Betriebsanleitung
nur für die autorisierte Fachkraft

TRIGON L

02/2006 Art.Nr. 12 057 119 D

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 2
Allgemeine Hinweise 3
Bestimmungen 3
Gewährleistungsbedingungen 3
Heizwasserqualität 4
Produktbeschreibung Komponenten....5
Funktionsbeschreibung 5
Lieferumfang 5
Schaltfeld, Kompakt-Gasarmatur 6
Technische Daten 7
Maßbilder....8
Hinweise zur Systemeinbindung Schornstein, Abgasführung 9
Kondensatleitungen 9
Montage Vorbereitung für die Montage....10
Luft-/Abgasführung,....11
Ausführungsvarianten 12
Abgassysteme, Raumluftabhängig....13
Beispiel: Abgasanlage....13
Aufstellung des Brennwertgerätes....14
Demontage / Montage Verkleidungsteile....14
Geräteanschluss, Anlage befüllen....15
Elektroinstallation....16
Inbetriebnahme Kontrollmaßnahmen, Umwälzpumpe....17
Kontrollmaßnahmen....18
Einstellung Gasarmatur....19
Schaltfeld mit Bedienfeld AGU2.311 20
Display-Anzeige im Bedienfeld 21
Standardanzeige im Bedienfeld....22
Einstellung Sollwerttemperatur Heizkreis 23
Einstellung Sollwerttemperatur Brauchwasser....23
Parametrierung Endbenutzer 24
Kaminfegerfunktion 26
Wartung und Service Geräteverkleidung abnehmen 27
Demontage Brenner und Gasarmatur 28
Reinigung....28
Wartungsanweisung 29
Störmeldeliste 30
Infoanzeige 31

Allgemeine Hinweise, Bestimmungen Gewährleistungsbedingungen

Allgemeine Hinweise
Installation, Aufstellung, Elektroanschluß und erste Inbetriebnahme sind die Aufgaben einer Fachkraft. Sie trägt die Verantwortung für die sachgemäße Durchführung.

Hinweise für den Betreiber
Die Sicherheit und Funktion des Brennwertgerätes bleiben erhalten, wenn die Anlage regelmäßig von einer Heizungsfachkraft gewartet wird. Um eine turnusmäßige Durchführung zu gewährleisten, empfiehlt sich der Abschluß eines Wartungsvertrages.

Vor der Installation des Brennwertgerätes TRIGON ist die Zustimmung des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters einzuholen.

Erläuterungen zu unseren Gewährleistungsbedingungen
Für Schäden, die aus folgenden Gründen entstehen, schließen wir unsere Gewährleistung aus:
- ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung oder Bedienung
- fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebnahme durch Käufer oder Dritte
- Einbringen von Teilen fremder Herkunft
- Betreiben der Anlage mit überhöhtem Druck oder außerhalb der werkseitigen Leistungsangaben
- Verwendung ungeeigneter Brennstoffe
- Nichtbeachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung und der auf dem Brennwertgerät aufgebrachten Aufkleber

Bestimmungen
Für einen sicheren, umweltgerechten und energiesparenden Betrieb berücksichtigen Sie folgende Normen:

DIN 1988
- Trinkwasserleitungsanlagen in Grundstücken, technische Bestimmungen für Bau und Betrieb

DIN 18160 + EN 13 384
- Schornstein

TRGI (DVGW G600)
- Technische Regeln Gasinstallation

ATV A 251
- Einleitung von Kondensat aus Feuerstätten in öffentliche Abwasseranlagen

Landesbauverordnungen

TRF
- Technische Regeln Flüssiggas

DVGW G688
- Arbeitsblatt Brennwerttechnik

EN 12 831
- Regeln für Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden

EN 12 828
- Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C

- **EnEV**

- **FeuVO**

für Österreich gilt ferner:
- ÖVGW TR Gas (G1)
- ÖVGW TR Flüssiggas (G2)
- ÖNORM H 5152
  Brennwert-Feuerungsanlagen, Planungshilfen
- ÖNORM M 7443
  Gasgeräte mit atmosphärischem Brenner Teil 1, 3, 5, 7
- ÖNORM M 7457
  Gasgeräte mit mechanisch unterstütztem Vormischbrenner
- ÖNORM H 5195 Heizwassernorm
- ÖVGW-Richtlinien
  G1 - Techn. Richtlinie für die Errichtung von Niederdruck-Gasanlagen
  G2 - Techn. Richtlinie für die Errichtung von Flüssiggasanlagen
  G41 - Gasbrennwert-Feuerungsstätten, Aufstellung und Anschluss
  G4 - Heizraumrichtlinie
- Das Gerät ist zugelassen nach Artikel 15a B-VG und gemäß Feuerungsanlagenverordnung VO (FAV 97)
- die örtlichen Bauordnungen sind zu beachten.

Für die Schweiz gilt ferner:
- **PROCAL**
  Lieferantenverband Heizungsmaterialien
- **SVGW - Gasleitsätze G1:**
  Gasinstallationen
  Schweiz.Verein des Gas- und Wasserfaches
- **EKAS - Form, 1942:**
  Flüssiggas-Richtlinie, Teil 2
- **BUWAL**
  Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
- **VKF**
  Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen
- **Wasserbehandlungen**
  Beachten Sie die Richtlinien des SWKI Nr. 97-1
  Wasserbehandlungen für Heizungsanlagen

Darüberhinaus sind die länderspezifischen Verordnungen und Normen zu beachten.

Heizwasserqualität

Heizwasserqualität
Die Zusammensetzung und Qualität des Systemwassers haben direkten Einfluß auf die Leistung des gesamten Systems und die Lebensdauer des Kessels.
Zur Erstbefüllung und Nachspeisung der Anlage kann im Normalfall Leitungswasser pH-Wert 7-8 verwendet werden, soweit es sich nicht um stark korrosives (Chloridgehalt > 150 mg/l) oder sehr hartes Wasser (>14°dH; Härtebereich IV) handelt.
Eine Trinkwasseranalyse kann beim zuständigen Wasserversorgungsunternehmen angefordert werden.
Ist das spezifische Anlagenvolumen größer als 20 Liter/kW Heizleistung (z.B. durch den Einbau eines Heizwasser- Pufferspeichers), so ist der max. zulässige Kalkeintrag durch das Füll- und Ergänzungswasser entsprechend dem Berechnungsgang der VDI Richtlinie 2035 zu bestimmen.
Ggf. muß eine Enthärtung des Füllwassers durchgeführt werden.
Es dürfen keine chemischen Korrosionsschutzmittel eingesetzt werden.

Für Österreich gilt zusätzlich ÖNORM H 5195-1.

Für Schweiz gilt zusätzlich: SWKI Nr. 97-1

Unbekannte Wasserqualität und Austauschanlagen
Häufig sind Stoffe und Zusätze im Heizwasser, welche die Funktion und Lebensdauer des Brennwertgerätes beeinflussen.
Daher entweder

- vor Austausch der Anlage das alte System aufheizen und anschließend vollkommen entleeren

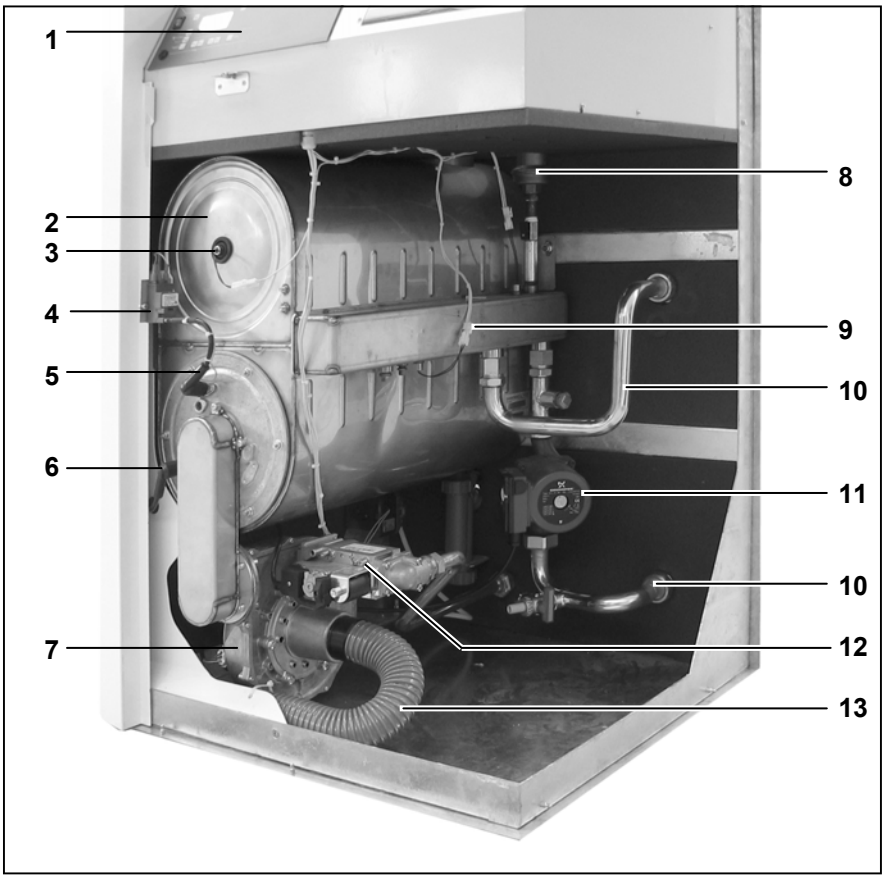
oder

- nach dem Austausch der Anlage das Heizsystem sorgfältig spülen. Optimal ist eine Anlagenspülung unmittelbar nach dem ersten Aufheizen.

Fußbodenheizung
Für Altanlagen, Fußbodenheizungs-Systeme, sowie bei problematischem Füllwasser empfiehlt ELCO den Einbau des Wärmetauschers aus dem Zubehörprogramm.

Kriterium	**Zulässiger Wert**	**Auswirkung bei Abweichung**
PH - Wert	7 - 8	Korrosionsgefahr für Kesselbauteile und Heizungsanlage
Härtegrade	< 14 dH	– Erhöhte Kalkablagerung – Geringe Lebensdauer des Kessels
Chloridgehalt	< 150 mg/l	Korrosion legierter Materialien

Produktbeschreibung
Komponenten
Funktionsbeschreibung
Lieferumfang



1 Schaltfeld AGU
2 Wärmetauscher
3 Abgastemperaturfühler
4 Zündtrafo
5 Zündelektrode
6 Ionisationselektrode
7 Gebläse
8 Entlüftung Wärmetauscher
9 Vor– Rücklauffühler
10 Passstücke Standardversion
11 Kesselkreispumpe
12 Gasarmatur
13 Schalldämpfer

Produktbeschreibung
Das Brennwertgerät TRIGON ist gekennzeichnet mit CE- 0063BQ3008 und entspricht somit folgenden Normen und Richtlinien:

- DIN EN 677
- EN 60 335
- EN 55 014-1/2
- 90 / 396 / EWG
- 89 / 336 / EWG
- 73 / 23 / EWG
- 92 / 42 / EWG
- DIN EN 483
- DIN EN 297
- DIN EN 656
- Die gemäß 1.BImSchV §7 (2) geforderten NOx-Grenzwerte werden eingehalten

Das Brennwertgerät TRIGON ist ein von Raumluft unabhängiges System mit geschlossener Verbrennungskammer. Die Verbrennungsluft gelangt über ein Luftzufuhrsystem in das Gerät. Das Brennwertgerät wird für geschlossene Warmwasserheizungsanlagen eingesetzt. Die Kesselleistung wird über die integrierte Regelung modulierend an den momentanen Wärmebedarf angepaßt.

Wärmetauscher
Der Edelstahl-Wärmetauscher ist aus Flachspiralen hergestellt und sorgt für die Wärmeübertragung der Abgase an das Kesselwasser.
Im oberen Teil des Wärmetauschers findet die Kondensation statt. Das anfallende Kondensat wird im hinteren Teil des Wärmetauschers nach unten abgeleitet.

Die Steuer- und Regeleinheit
übernimmt sowohl die Funktion des Feuerungsautomaten als auch die Regelung der modulierenden Betriebsweise des Kessels, einschließlich witterungsgeführter Heizungsregelung mit Warmwasserbereitung ausbaubar über Clip In auf einen weiteren Mischerheizkreis. Eine Anzeige signalisiert den Betriebszustand des Kessels.
Der Feuerungsautomat steuert und überwacht den sicherheitstechnischen Funktionsablauf.

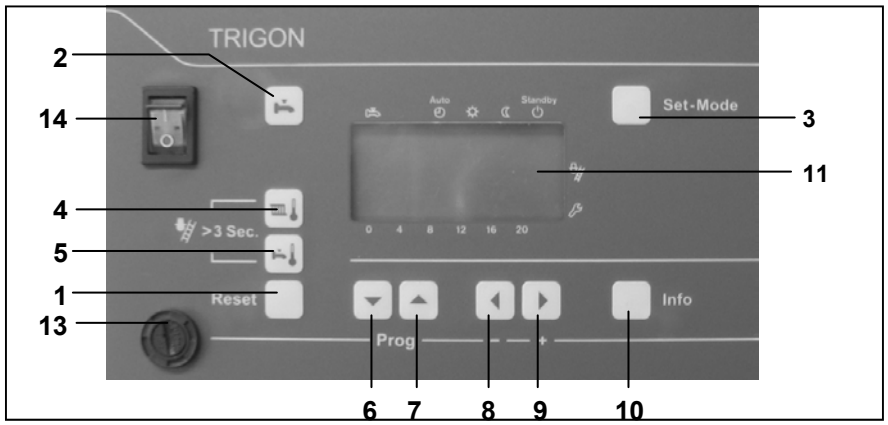
Lieferumfang

- TRIGON-Brennwertgerät mit Schaltfeld inkl. Außenfühler mit witterungsgeführter Heizungsregelung für 1 Heizkreis und Warmwasserbereitung
- Dokumentation

Zubehör

- Speicher VISTRON
- Kaminsysteme
- Neutralisationseinrichtung/ Kondensataufbereitung
- Pumpengruppe
- QAA73 Fernbedienung
- REMOTE Solution

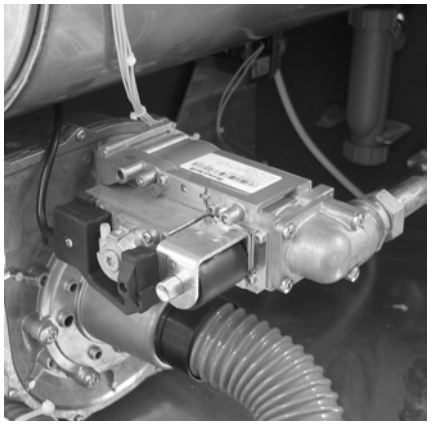
Schaltfeld
Kompakt-Gasarmatur

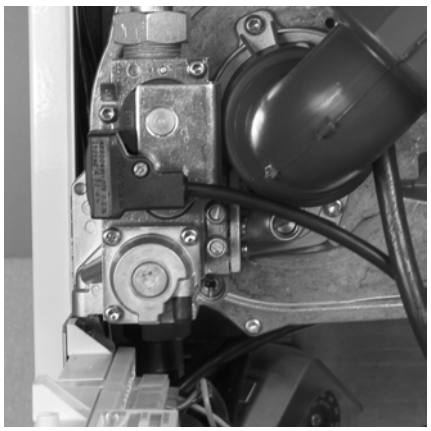


1 Taste Reset (Entriegelung)
2 Taste Brauchwasserbetriebsart
3 Taste Set Mode Heizkreisbetriebsart
4 Taste Sollwerttemperatur Heizkreis
5 Taste Sollwerttemperatur Brauchwasser
4 + 5 Tasten Kaminfeger
6 Tasten Zeilenwahl (Ab)
7 Tasten Zeilenwahl (Auf)
8 Tasten Einstellung (Zurück)
9 Tasten Einstellung (Vor)
10 Taste Info
11 LCD - Display
13 Sicherung 6,3 AT
14 Schalter EIN - AUS

Schaltfeld
Das Schaltfeld ist mit allen o.g. Bedienelementen im Brennwertgerät integriert.
Die Systemelektronik LMU bietet:
- Management für modulierende Kesselregelung
- Witterungsgeführte Heizungsregelung für 1 Heizkreis
- Warmwasserbereitung.

Die Warmwassertemperatur ist werkseitig auf 55°C eingestellt, kann aber verändert werden.
Die Charakteristik der Heizkreis-Kennlinien ist voreingestellt und kann anlagenspezifisch angepaßt werden.
Alle Einstellparameter sind über das Bedienteil AGU 2.311 oder QAA73-Raumgerät (Zubehör) einstellbar.





Kompakt-Gasarmatur
Die Kompaktarmatur wirkt als Gassicherheitsabsperrventil und als Regler.
Der Regler wirkt als pneumatischer Gas-/Luft-Differenzdruckregler. Er regelt
auf der Gasausgangsseite den Gasdruck P_O in Funktion des Verbrennungsluftdruckes P_L.
Ist kein Luftdruck aufgebaut (P_L=0), bleibt das Gasventil geschlossen.
Das Gas-/Luftdruckverhältnis und damit auch das Gas-/Luftmengenverhältnis können eingestellt werden und bleiben dann über den eingestellten Lastbereich nahezu konstant.

Technische Daten

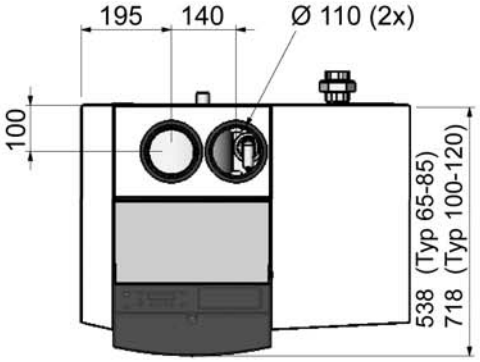
Sicherheitsabsperrventile	2 Stück, Klasse B/C
Netzspannung	AC 230 V
Stromaufnahme	0,37 A
Gasdruckwächtereinstellung	10 mbar
Gasarmatur inkl. Gasfilter	

Produktbeschreibung

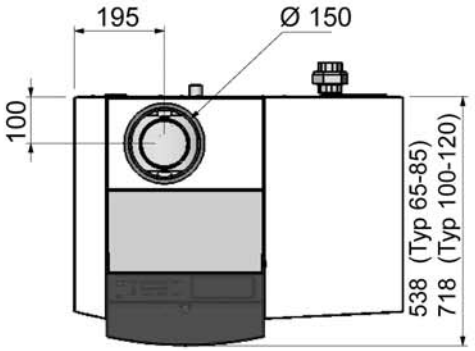
Technische Daten

		TRIGON 65	TRIGON 85	TRIGON 100	TRIGON 120
Nennwärmeleistung bei 75° / 60°C Max. / Min.	kW	59,1/9,5	78,1/17,8	87,8/20,0	109,9/25,0
Nennwärmeleistung bei 40° / 30°C	kW	64,7/9,6	85,6/17,8	96,3/20,0	120,6/25,0
Nennwärmebelastung	kW	60,7/8,6	80,0/16,0	90,0/18,0	112,4/22,5
Normnutzungsgrad 75° / 60°C	%	107,3	107,5	107,5	107,5
Normnutzungsgrad 40° / 30°C	%	110,7	111,0	111,0	111,0
Bereitschaftsverluste T_K = 70°C	%	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Max. Förderdruck des Gebläses	Pa	200			
Wasserinhalt	l	6,6	8,4	10,3	12,0
max. zul. Wasserdruck	bar	3	3	3	3
max. zul. Vorlauftemperatur	°C	85	85	85	85
Kondensatmenge bei 40° / 30°C	ca. l/h	9,7	12,8	14,4	18,0
Gasanschlußwert Erdgas E / H* (H_i = 34,0 MJ/m^3)	m^3/h	6,4	8,5	9,5	11,9
Erdgas LL (H_i = 29,3 MJ/m^3)	m^3/h	7,5	9,8	11,1	13,8
Flüssiggas Propan / Butan (Hi = 45,6 MJ/kg)	kg/h	4,8	6,3	7,1	8,9
Min. Gasfließdruck Erdgas Flüssiggas	mbar mbar	20 50	20 50	20 50	20 50
Abgasmassenstrom bei Erdgas	g/s	31	41	46	58
Abgastemperatur netto T_V/T_R 75/60	°C	70	70	70	70
Abgastemperatur netto T_V/T_R 40/30	°C	< 55	< 55	< 55	< 55
Gaskategorie		II2ELL / II2H			
Abgaswertgruppe		G61	G61	G61	G61
Bauart - Abgassysteme (B23; C13; C33; C43; C53; C63; C83)		Alle	Alle	Alle	Alle
Ionisationsstrom min.	µA	15,0	15,0	15,0	15,0
Anschlüsse Luft- / Abgasrohr (konzentrisch)	DN	100/150	100/150	100/150	100/150
Luft- / Abgasrohr (parallel)	DN	100/100	100/100	100/100	100/100
Heizungsvorlauf / Heizungsrücklauf	DN	32	32	32	32
Gasanschluß	DN	20	20	20	20
Kondensatschlauchanschluß	mm	25	25	25	25
pH - Wert Kondensat	pH	3,0	3,0	3,0	3,0
Elektroanschluß / Leistungsaufnahme 230 V / VAC (Hilfsenergie)	W	240	321	363	418
CE - Identnummer		0063BQ3008			
Gewicht ca.	kg	115	120	145	150
Nennwärmeleistung bei 80° / 60°C	kW	59	78	87,8	109,8
Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung bei 100%, 80° / 60°C	%	97,3	97,5	97,5	97,7
Wirkungsgrad bei Teillastbei 30%, 40° / 30°C	%	109,4	109,6	109,6	109,8
Bereitschaftsverluste bei 70°C mittl. K.Temp	%	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Hilfsenergie Kessel + integrierte Kesselkreispumpe	W	100	127	141	173

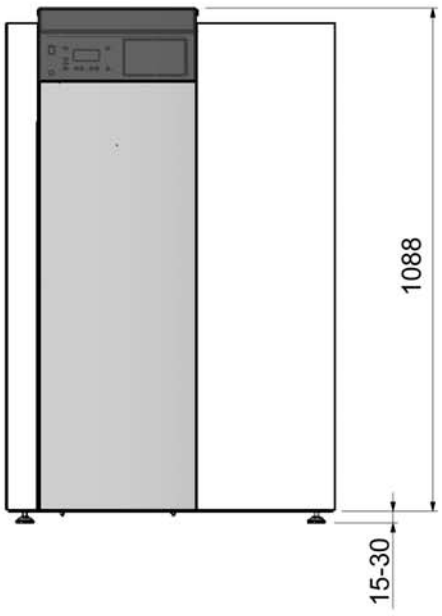
Maßbild

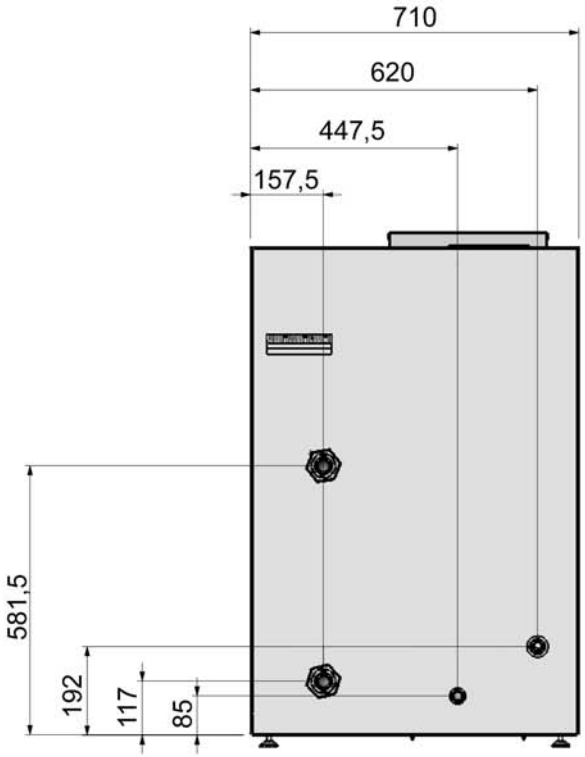


Luft-/ Abgasanschluss paralell



Luft-/ Abgasanschluss konzentrisch





Hinweise zur Systemeinbindung

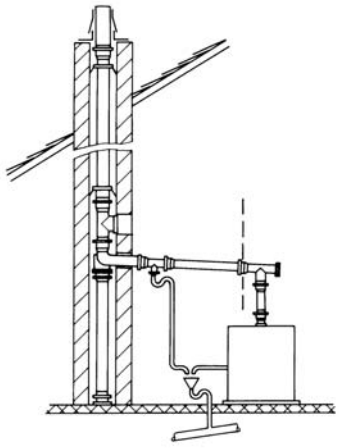
Schornstein
Abgasführung
Kondensatleitungen

Brennwerttechnik
Bei der Brennwerttechnik wird dem Abgas die noch vorhandene Restwärme durch Abkühlung und Kondensation entzogen und dem Heizsystem zugeführt. Auf diese Weise wird ein hoher Nutzungsgrad mit einem niedrigen Energieverbrauch erreicht.

Hinweis für den Schornstein
Abgassysteme müssen in einem der DIN 18 160 / Teil 1 entsprechenden Schacht eingebaut werden.

Prüfen Sie vor der Montage des Brennwertgerätes auf jeden Fall die Abgasführung

Abmessungen gelten nur bei Einsatz des Abgas-Systems aus Polypropylen (PPs) DN 100/150.
Die niedrigen Abgastemperaturen erfordern handelsübliche Abgasführungen speziell für Brennwertgeräte. Beispiele:
- gegen Feuchtigkeit unempfindliche Schornsteine
- kondensatdichte Innenschale
- geprüfte Abgasleitungen
- Durchmesser der Verbindungsstellen (Muffen) sind bei den Mindestschachtquerschnitten zu berücksichtigen



Installationsbeispiel für separate Kondensatableitung aus der Abgasleitung.

Kondensate
Der Anschluss des Kondensatabflusses (hinter Kessel) muss mit Gefälle in die Ableitung geführt werden.
Auch muss gewährleistet sein, dass keine Frostgefahr besteht.

Dachheizzentrale
raumluftunabhängig max. 4 m Leitungslänge

Abgasführung erfolgt
- über eine DIBT (D), bzw. VKF (CH)-ÖTZ (A)- zugelassene und geprüfte Abgasleitung
- in den Schornstein

Leitungen und Leitungsabschnitte müssen
- außerhalb von Schächten frei zugänglich und kontrollierbar und gegen Vereisung geschützt sein.
- innerhalb von Schächten hinterlüftet werden

Abgasleitungen müssen
- feuchteunempfindlich
- für Abgastemperaturen unter 40 °C geeignet und
- überdrucksicher sein.

Empfehlung:
Zubehör Bausatz Abgasleitung

Kondensatleitungen dürfen nicht fest installiert werden. Das Kondensat wird in einem Trichter aufgefangen und in das Kanalsystem eingeleitet.

Empfehlung:
Zubehör Neutralisationsgerät
Arbeitsblatt ATV A 251 beachten.

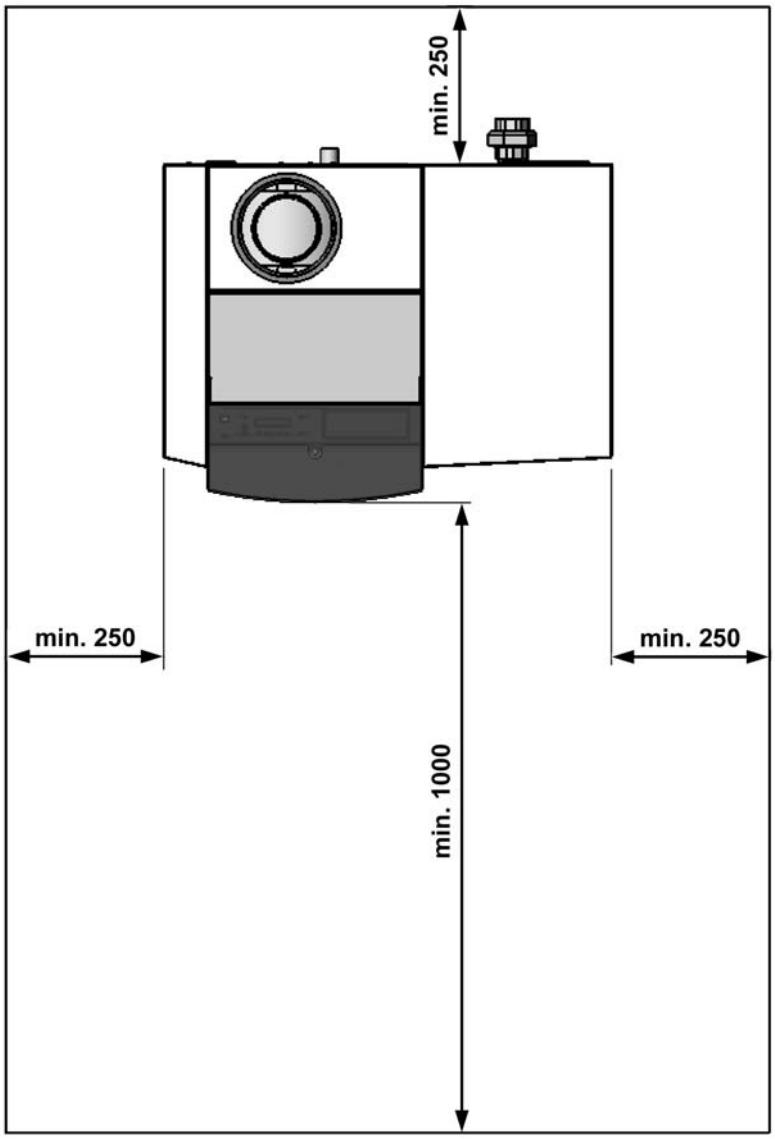
Abgasführungen
Zuluft-/ Abgas-System
Für die Ausführung der Abgasanlage sind die einschlägigen örtlichen Vorschriften zu beachten.
Die TRIGON L Kompaktheizzentrale darf nur mit zugelassenen Abgassystemen betrieben werden.
Bauseitige Abgasanlagen müssen feuchtigkeitsunempfindlich, korrosionsbeständig und kondensatdicht sein, sowie den statischen und betrieblichen Anforderungen standhalten. Bei der Kaminmündung muss ein ungehindertes Austreten der Abgase gewährleistet sein (Kaminhut ist nicht zu empfehlen).
Die Verbindung zwischen Kamin und TRIGON L muss mit Gefälle ausgeführt werden (3%), damit das anfallende Kondensat aus dem Abgasrohr zurückfliessen kann. Diese Verbindung sollte möglichst wenige Bögen aufweisen.
Im Abgasrohr sind Inspektionsöffnungen gemäss den behördlichen Vorschriften vorzusehen.
Auch die Verwendung eines raumluftunabhängigen Abgassystems ist möglich.

Abgasleitungen
Horizontale Verrohrungen müssen vermieden werden, um die Absetzung von Kondensaten zu vermeiden.
Es ist sicherzustellen, dass die verschiedenen Bauteile dichtschliessend miteinander verbunden werden.

Für die Montage sollten 45° Bogen verwendet werden. Die senkrechten Teile sind mit Briden zu befestigen.

Vorbereitungen für die Montage

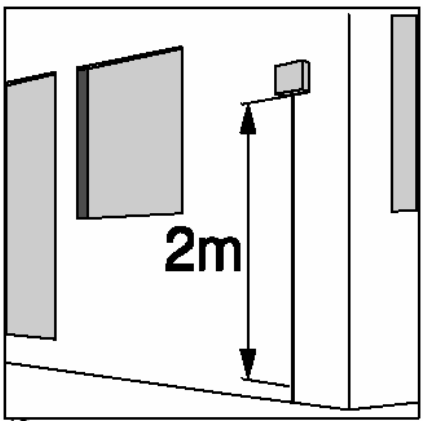
Mindestabstände



Aufstellung und Abstände
Ungehinderter Zugang für Bedienung und Wartung ist nur möglich, wenn die Mindestabstände eingehalten werden.

Aufstellungsort
Die Anlage nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen (z.B. Haarspray, Perchloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff), starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit (z.B. Waschküche) aufstellen. Der Aufstellungort muß frostsicher sein. Werden diese Anforderungen nicht erfüllt, entfällt für die auftretenden Schäden die Gewährleistung.
Bei der Gerätemontage ist darauf zu achten, daß keine Fremdteile (z.B. Bohrstaub) in das Gas-Brennwertgerät gelangen. Abdeckung vorsehen.
Da in den einzelnen Bundesländern voneinander abweichende Vorschriften bestehen, empfiehlt sich vor der Geräteinstallation eine Rücksprache mit den zuständigen Behörden und dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister.

Gasanschluß
Die Verlegung der Gasleitung sowie der gasseitige Anschluß sind ausschließlich die Aufgaben des konzessionierten Gasinstallateurs.
Heizungsnetz und Gasleitung vor Anschluß des Gas-Brennwertgerätes, besonders bei älteren Anlagen, von Rückständen reinigen.
Es ist darauf zu achten, daß die Gasleitungen spannungsfrei verlegt werden.
Vor Inbetriebnahme sind die Rohrleitungen und Anschlüsse gasseitig auf Dichtheit zu überprüfen.
Die Gasarmaturen am Brenner dürfen mit max.150 mbar abgedrückt werden.



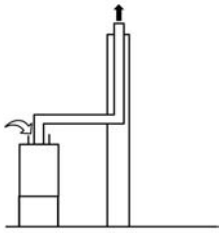
Außentemperaturfühler anbringen
Dieser Fühler ist nicht vorverdrahtet.
Anbringungsort:
- mind. 2 m über dem Erdreich, möglichst an der Nordwand des Gebäudes
- Beachten, daß der Fühler nicht durch Kamine, Fenster etc. beeinflusst wird

Anbringungsart:
- Fühler so drehen, daß die Kabeldurchführung von dem Kasten nach unten verläuft.

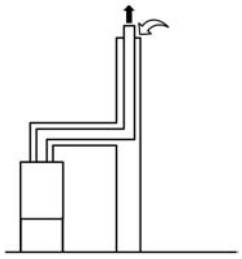
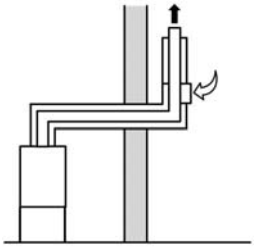
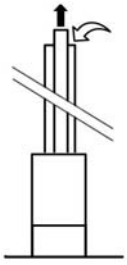
Leitungslänge:
- Max. 100 m bei Verwendung von NYM 3 x 1,5 mm^2 oder H05VV-F 3 x 1 mm^2

Luft-/Abgasführung
Ausführungsvarianten

Raumluftabhängig

B23	Abgasanschluss an Abgasanlage. Mehrfachbelegung (Unterdruck/Überdruck) Kellerinstallation Luftversorgung über Aufstellraum Abgasführung über Dach **Mindestschachtquerschnitte** Schacht-Hinterlüftung nach DIN 18160 bei Ausführung B23 (raumluftabhängig) Abgasleitung Ø □ ○ 110 mm > 168 188	

Raumluftunabhängig, PPS/Alu weiss

C33x	Luft- Abgasführung über Dach im gleichen Druckbereich Kellerinstallation Abgas- Zuluftsystem bis zum Abgasschornstein Luft- Abgasführung über Dach Einbau in feuchteunempfindlichen Abgasschornstein	
	Luft- Abgasführung über Dach im gleichen Druckbereich Etagen- Dachinstallation Abgas- Zuluftsystem über Schrägdach oder Flachdach	
C43x	Anschluss an AZ / LAS (2-zügig) Mehrfachbelegung	bauseits
C53x	Luftzuführung und Abgasabführung nach aussen in unterschiedlichen Druckbereichen	bauseits
C63x	Luft- Abgasanschluss an getrennt geprüfte und gelieferte Luft- / Abgasleitungen Keller- Etageninstallation Abgas- Zuluftsystem durch die Aussenwand. Abgasführung durch wärmegedämmte Abgasleitung oder AZ-AW Abgasleitung (stehende Luftschicht) an der Aussenwand	
C83x	Abgasanschluss an Abgasanlagen, Mehrfachbelegung (Unterdruck) Verbrennungsluftzuführung über separate Luftleitung	bauseits

Luft-/Abgasführung Ausführungsvarianten

Für die Ausführung der Abgasanlage sind die einschlägigen örtlichen Vorschriften zu beachten.

Anschluß an Luft-/Abgasführung
Für die konzentrische Luft-/Abgasführung sind ausschließlich original Zubehör-Teile, einschließlich des angebotenen Gleitmittels für PPS-Abgassysteme zu verwenden.
Gas-Brennwertgeräte mit einer Luft-/Abgasführung über Dach dürfen nur im Dachgeschoß oder in Räumen, bei denen die Decke zugleich das Dach bildet oder sich über der Decke nur die Dachkonstruktion befindet, installiert werden.

Die Luft-/Abgasführung darf nicht durch andere Aufstellräume geführt werden.

Wird für die Decke eine Feuerwiderstandsdauer verlangt, müssen die Leitungen für die Verbrennungsluftzu- und Abgasführung im Bereich zwischen Oberkannte Decke und Dachhaut eine Verkleidung haben, die ebenfalls diese Feuerwiderstandsdauer hat und aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht.

Wird für die Decke keine Feuerwiderstandsdauer verlangt, müssen die Leitungen für die Verbrennungsluftzu- und Abgasführung von Oberkannte Decke bis Dachhaut in einem Schacht aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen oder in einem metallenen Schutzrohr verlegt werden (mechanischer Schutz).
Abgasleitungen müssen auf ihren freien Querschnitt geprüft werden können.
Im Aufstellungsraum ist mindestens eine dementsprechende Revisions und/ oder Prüföffnung in Abstimmung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister anzuordnen.

Abgasseitige Verbindungen werden durch Muffe und Dichtung hergestellt. Muffen sind immer gegen die Fließrichtung des Kondensates anzuordnen.
Die Luft-/Abgasführung ist mit 3° Neigung zum Brennwertgerät zu montieren.
Die zu errechnende Länge der Luft-/ Abgasführung darf bei Installation als Außenwandgerät oder bei Luft-/ Abgasführung durch Dach 4 m nicht überschreiten.
Die errechnete Länge der Luft-/ Abgasführung setzt sich zusammen aus der geraden Rohrlänge und der Länge der Rohrbögen. Ein 90° Bogen wird dabei als 1 m, ein 45°Bogen als 0,8 m eingerechnet.

Um gegenseitige Beeinflussung von Luft-/Abgasführungen über Dach zu vermeiden, empfehlen wir einen Mindestabstand der Luft-/Abgasführungen von 2,5 m.

Anschluß an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (AZ), Abgasschornstein oder Abgasanlage
Schornsteine und Abgasanlagen müssen bauaufsichtlich für Brennwertfeuerstätten zugelassen sein (DIBT-Zulassung für „D“; VKF für „CH“, ÖTZ für „A“).
Die Dimensionierung erfolgt über die Berechnungstabellen gemäß der Abgaswertegruppe. Es dürfen maximal drei 90° Umlenkungen eingebaut werden. Für Schornsteine ist bei der Berechnung der Förderdruck mit 0 Pa einzusetzen.

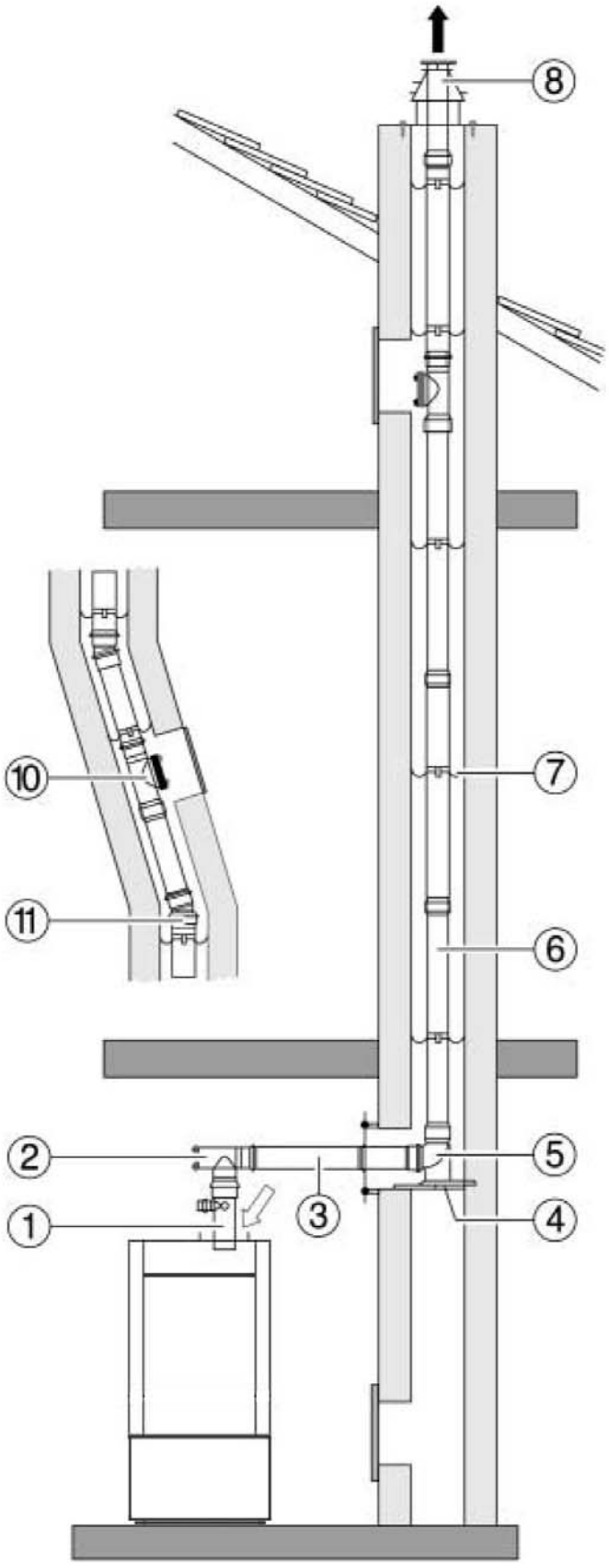
Anschluß an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein C43x (AZ)
Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an einen Luft-/Abgasschornstein nicht länger als 1,4 m sein. Es dürfen maximal drei 90° Umlenkungen eingebaut werden.
Der Luft-/Abgasschornstein AZ muß vom DIBT (Deutsches Institut für Bautechnik); VKF (Verein Kantonaler Feuerversicherungen) ÖTZ geprüft und für Brennwertbetrieb zugelassen sein.

Anschluß an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein oder Abgasanlage B23 für raumluftabhängigen Betrieb
Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an einen Abgasschornstein nicht länger als 2 m sein. Es dürfen maximal drei 90° Umlenkungen eingebaut werden.
Der Abgasschornstein muß vom DIBT/ VKF/ÖTZ geprüft und für Brennwertbetrieb zugelassen sein.

Anschluß an eine nicht mit der Gasfeuerungsstätte geprüfte Verbrennungsluftzu- und Abgasführung C63x
Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an eine Verbrennungsluftzu und Abgasführung nicht länger als 2 m sein. Es dürfen maximal drei 90° Umlenkungen eingebaut werden.
Die Abgasanlage muß vom DIBT/VKF/ ÖTZ geprüft und für Brennwertbetrieb zugelassen sein. Wird die Verbrennungsluft dem Schacht entnommen, muß dieser frei von Verunreinigungen sein.

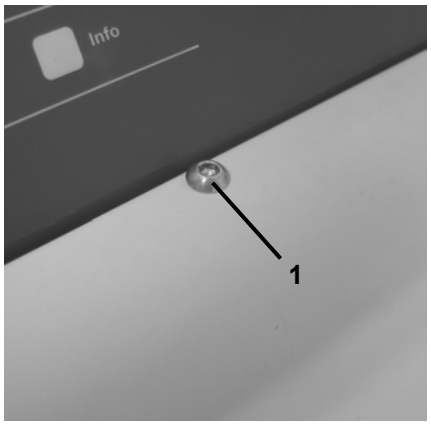
Mehrfachbelegung von Abgasanlagen
(nicht im Lieferprogramm)
Bei Mehrfachbelegung der Abgasanlage sind Berechnung, Auslegung sowie Funktionsnachweis des Herstellers der Kaminsysteme zu berücksichtigen.

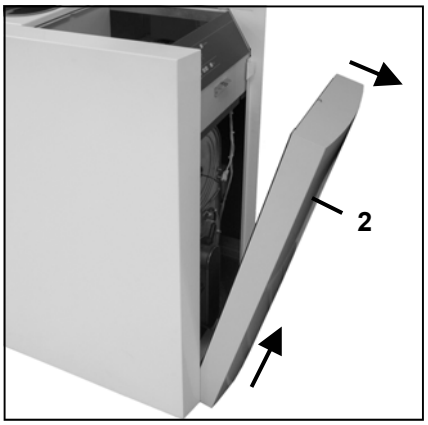
Abgassystem, Raumluftabhängig
Beispiel: Abgasanlage

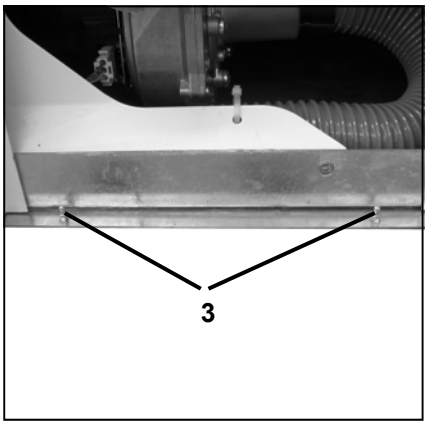


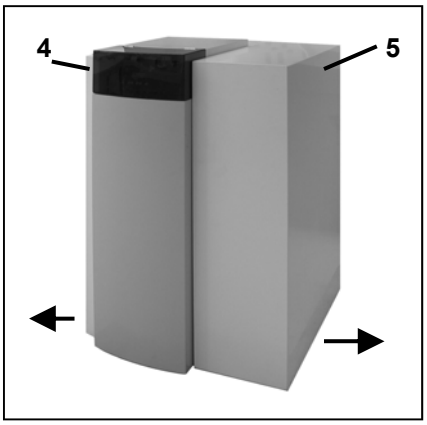
1 Kesselanschluss
2 T-Stück mit Deckel 87,5°
3 Rohr mit Muffe
4 Auflageschiene
5 Stützbogen
6 Rohr mit Muffe
7 Abstandshalter
8 Kaminschachtabdeckung
10 Revisionstück
11 Bogenstück 30°

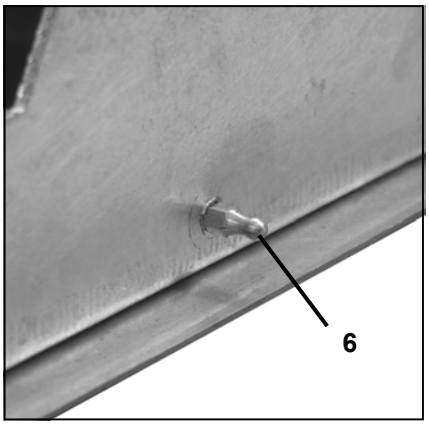
Aufstellung des Brennwertgerätes
Demontage / Montage Verkleidungsteile





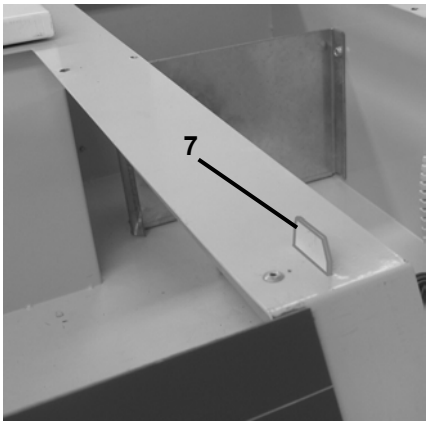






Demontage Kesselverkleidung

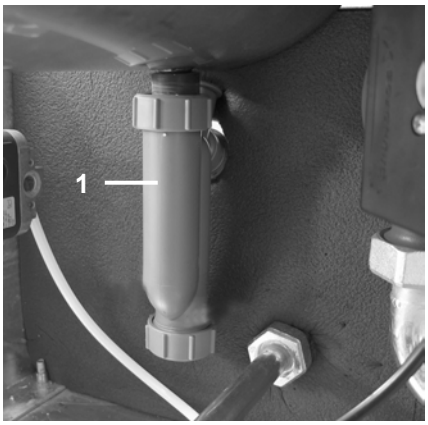
- Imbusschraube (1) zur Fronthaube (2) lösen, hierbei leichten Druck gegen die Fronthaube ausüben
- Fronthaube nach vorn abklappen und nach oben aus den Halteclips (3) ziehen
- Verkleidungsdeckel nach oben abnehmen
- Seitenverkleidung (4+5) rechts und links unten aus den Halteklips (6) lösen und nach oben über die Fixierlaschen (7) abnehmen.



Geräteanschluss, Anlage befüllen

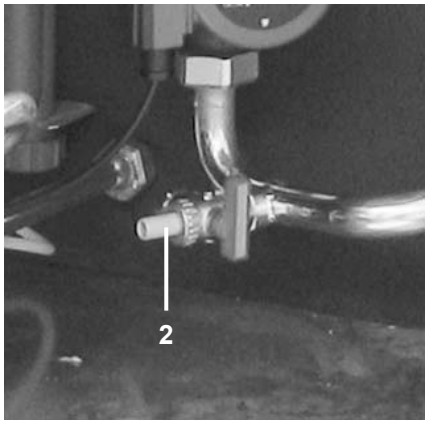
Der Anschluss wird ausschließlich von einer autorisierten Fachkraft ausgeführt.

Einbau internes Hydraulik-Zubehör
Die Montage der hydraulischen Weiche oder des Plattenwärmetauscher erfolgt nach der separaten Anleitung. Diese ist im entsprechenden Zubehör-Set enthalten.



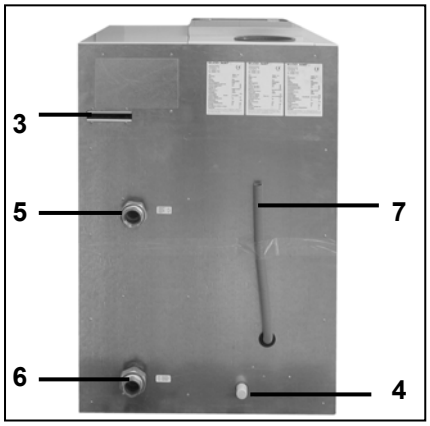
Sifon und Kondensatabfluß
- Sifon (1) nach nebenstehendem Bild aufstecken
- Verkleidungsteile des Brennwertgerätes demontieren
- Kondensatabfluß bzw. Neutralisationseinrichtung (Zubehör) mit Sifon verbinden

Hinweis
Die Kondensatleitung darf nicht fest mit der Abwasserleitung verbunden sein. Das Kondensat muß frei in einen Trichter eintropfen können.



Anlage befüllen
- Wasserschlauch am KFE-Hahn (2) anschließen
- alle Heizkörperventile öffnen
- Kalte Anlage bis 1 bar füllen
- Wasserqualität beachten
- Pumpe entlüften (evtl. Flügelrad mit Schraubendreher losdrehen)
- Kondensat-Sifon mit Wasser füllen (ca.0,5 l)
- Pumpe mehrmals anlaufen lassen
- nach vollständiger Entlüftung Anlage bis zum endgültigen Betriebsdruck befüllen,
- Entlüftungsschraube schließen und Befüllschlauch entfernen.

Austauschanlage
- Anlage sorgfältig spülen
- Verbindungsstellen auf Dichtheit prüfen
- Anlage sorgfältig entlüften

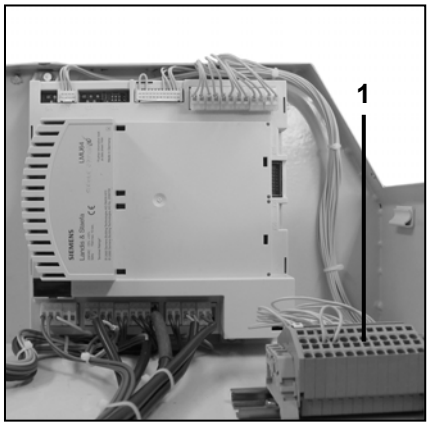


3 Kabeleinführung ext. Verkabelung
4 Gasanschluß $^{3}/_{4}$“
5 Vorlaufanschluß
6 Rücklaufanschluß
7 Kondensatanschluß

- Anschluss der Gasleitung vornehmen
- Leitungen auf Dichtheit prüfen

- Benötigte Abgasanschlussplatte (konzentrisch / parallel) aufstecken.
- Kesselanschlussstück (konzentrisch oder parallel) von oben in die dafür vorgesehene Öffnung einbringen und in das Aufnahmerohr eindrücken. Hierzu ist das für PPSAbgasrohre geeignete Gleitmittel zu verwenden
- Abgassammler mit Abgassystem verbinden
- Stutzen montieren

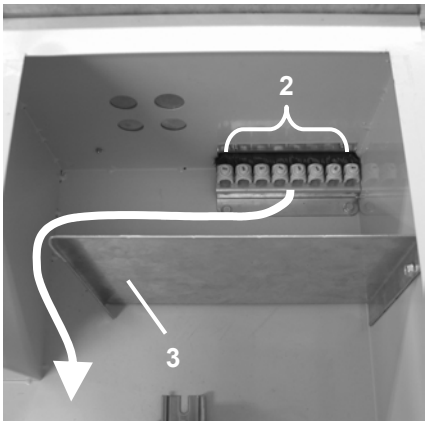
Elektroinstallation



Allgemeiner Hinweis
Elektroinstallations- und Anschlußarbeiten werden ausschließlich von der Elektrofachkraft ausgeführt. Die VDE/ÖVE/SEV- und EVU-Vorschriften und Bestimmungen sind dabei zu beachten.

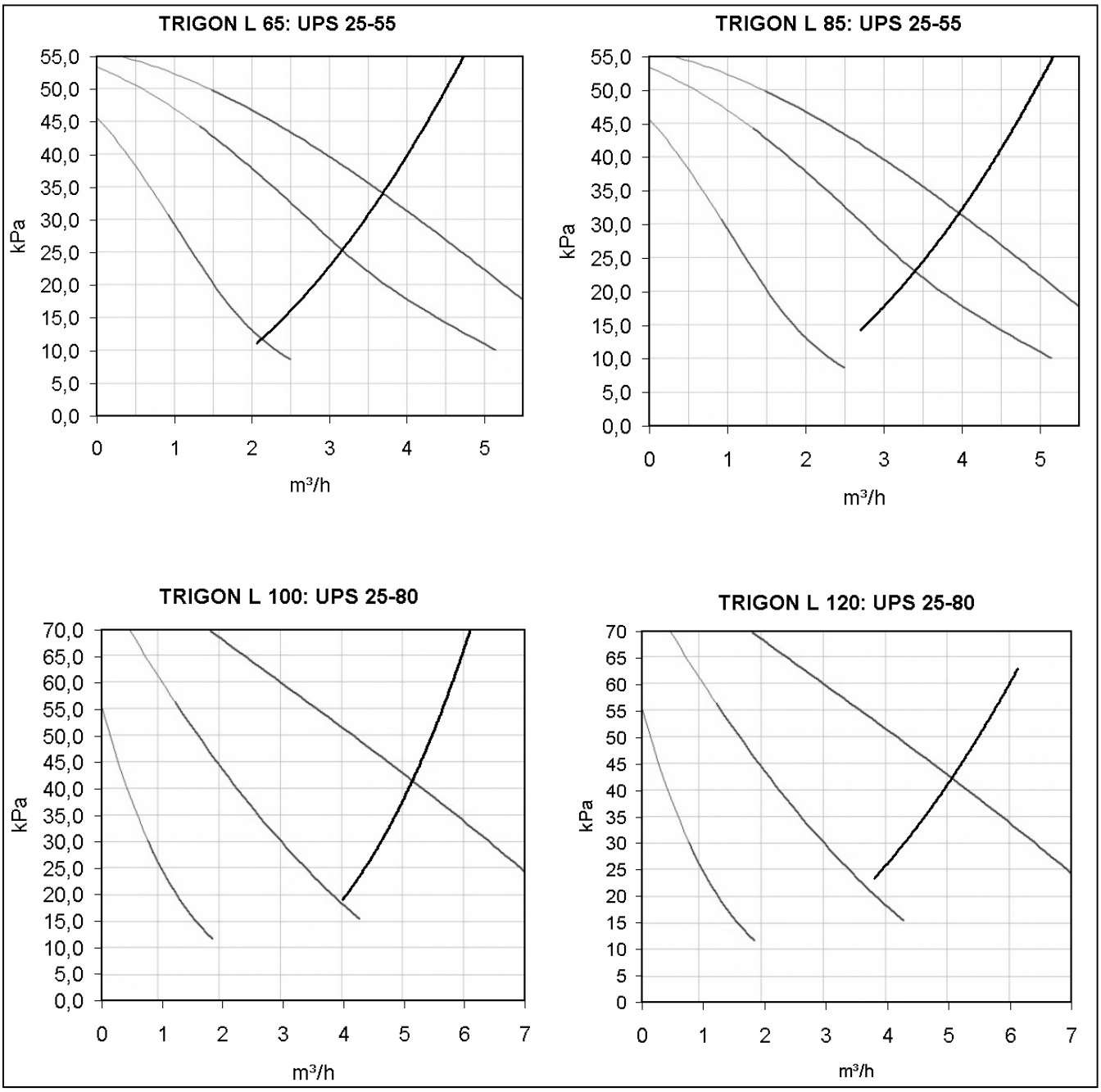
Netzanschluß und Anschluß von bauseitigen Verdrahtungen
Das Gerät ist ausgelegt für festen Anschluß und Anschlussleitungen NYM 3 x1,5 mm²
oder H05W-F 3 x 1 mm².
Brennwertgerät und Schaltfeld sind verdrahtet.
Der Netzanschluß wird an der Klemmleiste (1) des Gerätes über einen dafür vorgesehenen und abgesicherten
Stromkreis vorgenommen.
Das Brennwertgerät muß durch geeignete Mittel vom Netz getrennt werden können. Dazu sind allpolige Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite > 3 mm oder Leitungsschutzschalter verwendbar.
Netzspannung: 230 V, 50 Hz
Sicherung des Netzanschlusses: 10 A
Leistungsaufnahme: max. 420 W

Leistungsaufnahme Systempumpe(n)
Max. Schaltstrom LMU 1 A / Relais,
Max. 5 A insgesamt



Auslegung der Netzanschlußleitung
Alle externen Anschlußleitungen dürfen max. 30 mm abisoliert werden. Die stromführenden Leiter von der Zugentlastung bis zu den Klemmen müssen bei Herausrutschen aus der Zugentlastung (2) vor dem Schutzleiter straff werden. Die Länge der Leiter muß entsprechend ausgelegt werden.
Die Leitungen sind um die Zwischenplatte (3) zu führen.

Kontrollmaßnahmen Umwälzpumpe



	TRIGON L	Pumpe	Stufe
Einstellungen der Pumpen Bei Verwendung des Plattenwärmetauschers	TRIGON L 65	UPS 25-55	1
	TRIGON L 85	UPS 25-55	2
	TRIGON L 100	UPS 25-80	3
	TRIGON L 120	UPS 25-80	3

Bei Verwendung einer hydraulischen Weiche sollte die Drehzahl der internen Pumpe so gewählt werden, dass sich ein Delta T (VL / RL) von 20 K ergibt. Die Temperaturdifferenz kann ermittelt werden über die im Display angezeigte Kesseltemperatur. Die Rücklauftemperatur wird angezeigt auf der erweiterten Infoebene b1 (siehe Tabelle S. 31)

Kontrollmaßnahmen

Die erste Inbetriebnahme ist ausschließlich die Aufgabe der autorisierten Fachkraft.
Vor der Inbetriebnahme sind grundsätzlich folgende Kontrollen durchzuführen:

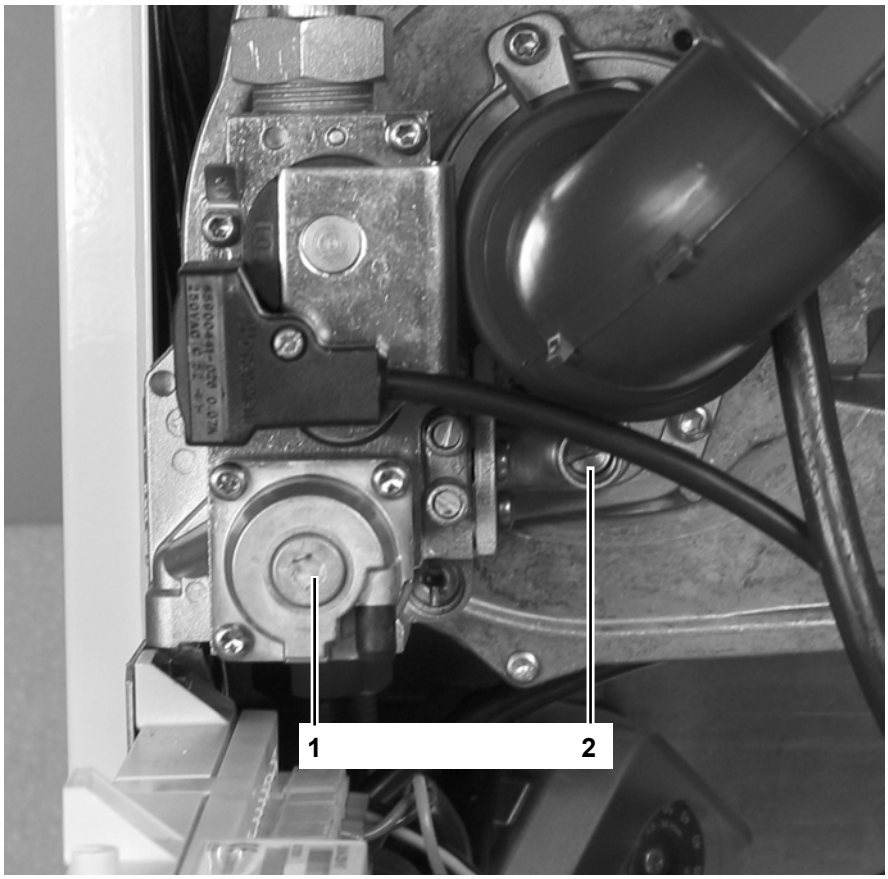
- Stromversorgung überprüfen
- Druck in der Heizungsanlage überprüfen
- Druck am Gasanschluß überprüfen
- Dichtigkeit der Gaszuleitung prüfen
- Einwandfreie Montage des Abgaszubehörs prüfen
- Kondensatableitung auf Dichtheit prüfen

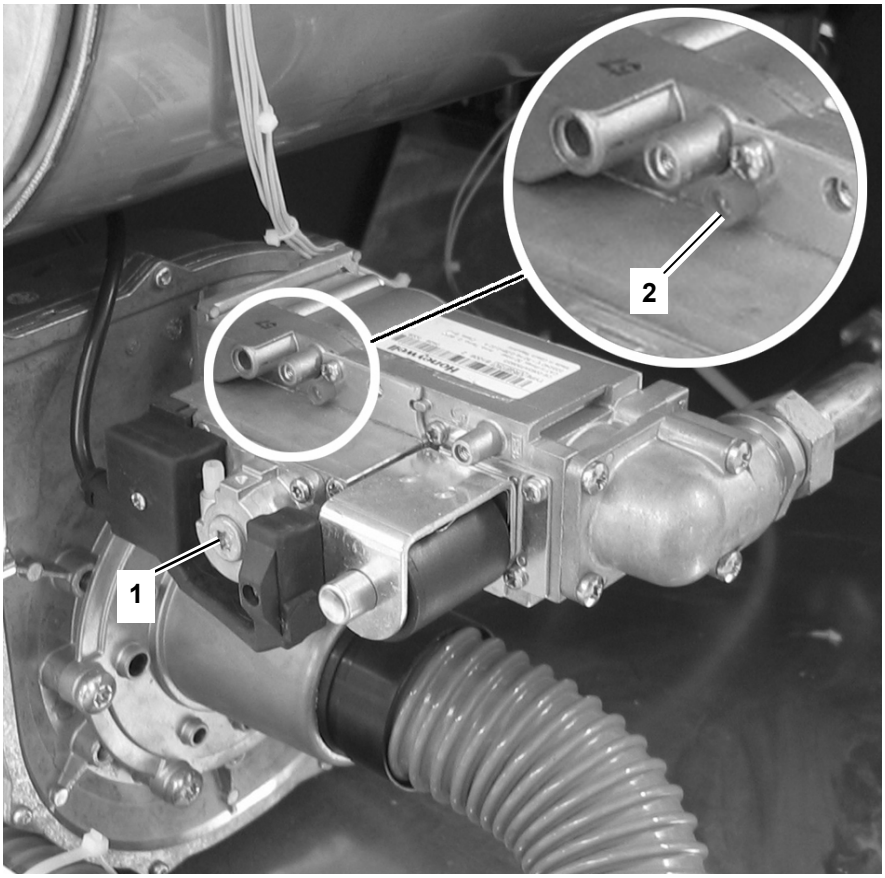
Mindestumlaufmenge / Strömungsüberwachung
Es ist zu gewährleisten, daß das Gerät bei Wärmeanforderung hydraulisch durchströmt wird. Das Gerät ist mit einer Strömungssicherung ausgerüstet, die die Durchströmung überwacht. Zur Einhaltung der Mindestdurchströmung empfiehlt sich der Einbau der Weiche oder des Plattenwärmetauschers (beides als Zubehör erhältlich) oder der Anschluss des TRIGON L an einen offenen Verteiler.

Vor Inbetriebnahme ist zu beachten

- Eine ausreichende Dimensionierung des Ausdehnungsgefäßes muss sichergestellt sein Hinweise zur Wasserqualität beachten, ggf. Befüllung mit enthärtetem Wasser
- Die Inbetriebnahme der Anlage und die Entlüftung sollten unmittelbar nach der Befüllung erfolgen, um stehende Luftpolster als Korrosionsherde auszuschließen
- Durch die Inbetriebnahme bei niedrigen Systemtemperaturen und maximaler Durchströmung der Heizungsanlage werden Kalkablagerungen im Heizkessel vermieden
- Bei Revisionsarbeiten sollte ein kompletter Austausch des Anlagenwassers vermieden werden. Dies kann durch Teilabsperrungen oder durch Wiederverwendung des aufgefangenen und gefilterten Anlagenwassers geschehen.

Einstellung Gasarmatur





Einstellung Verbrennungsqualität

- Gerät wasserseitig, gasseitig sowie elektrisch anschließen

Aufgrund des unterschiedlichen Zündverhaltens von Erdgas LL und Erdgas E muß das Gas- Luft-Gemisch angepasst werden.

- Nach erfolgter Zündung kann durch Drehen der Einstellschraube (2) am Gasventil der vorgeschriebene CO_2-Wert bei Volllast eingestellt werden.
- Einstellung CO_2 -Wert Kleinlast durch Drehen der Einstellschraube (1) der Gasarmatur.

Einstellwerte Erdgas

Erdgas L / H	**TRIGON L 65-120**	
Gas-Anschlußdruck	mbar	20
CO_2 max.	%	8,8 ± 0,2
CO_2 min.	%	8,2 ± 0,2

Min. und Max. CO_2-Werte müssen immer eine Differenz von 0,3%-Punkten aufweisen

Umrüstung Erdgas - Flüssiggas

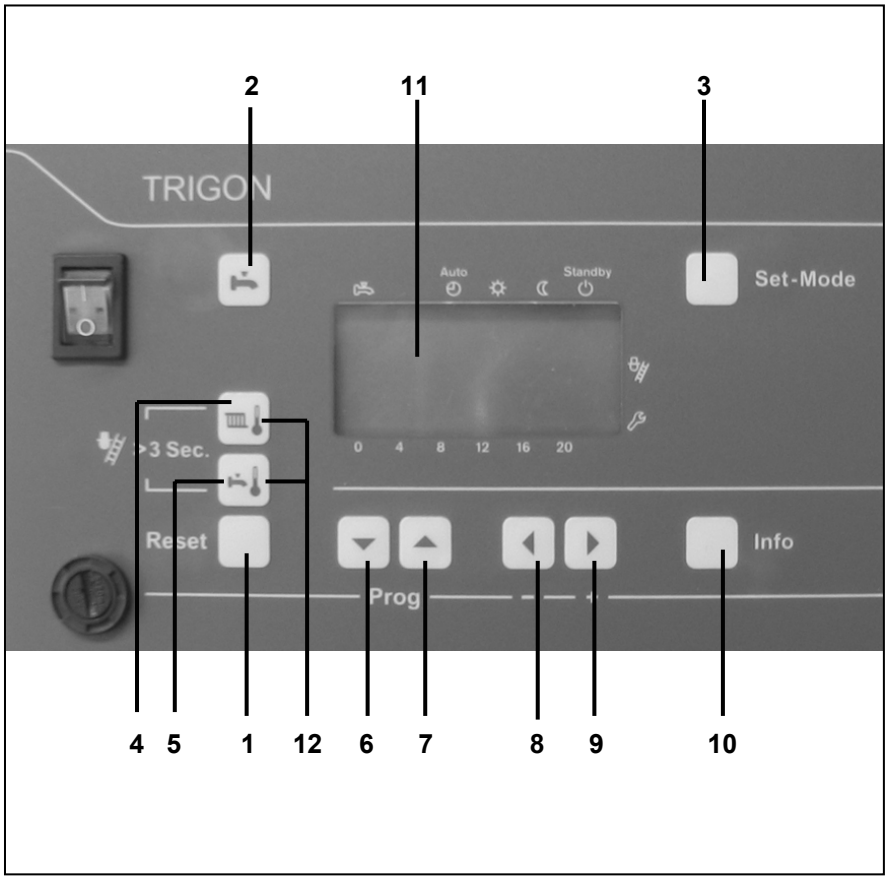
Für den Umbau auf den Betrieb mit Flüssiggas müssen folgende Blenden verwendet werden (als Set erhältlich)
TRIGON L 65: 6,0 mm
TRIGON L 85: 6,0 mm
TRIGON L 100: 6,2 mm
TRIGON L 120: 8,0 mm

Einstellwerte Flüssiggas

Flüssiggas	**TRIGON L 65-120**	
Gas-Anschlußdruck	mbar	50
CO_2 max.	%	9,8 ± 0,2
CO_2 min.	%	9,0 ± 0,2

Min. und Max. CO_2-Werte müssen immer eine Differenz von 0,3%-Punkten aufweisen

Schaltfeld
mit Bedienfeld AGU

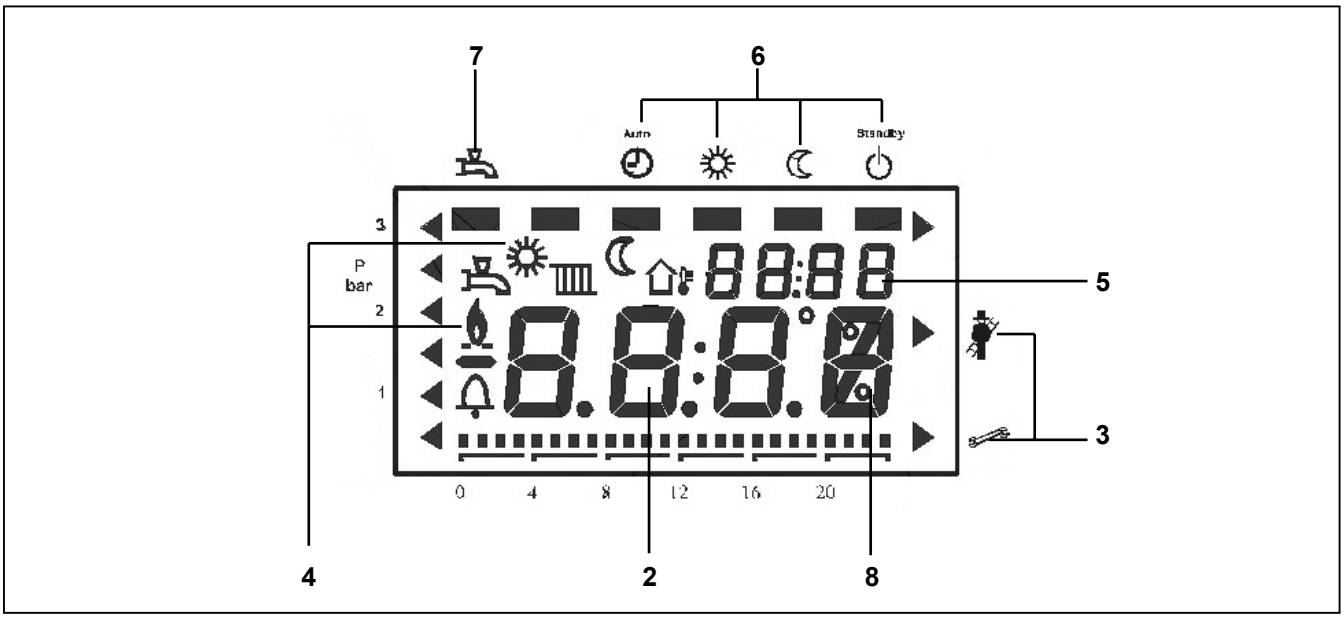


Beschreibung

- LCD mit Hinterleuchtung
- Multifunktionsanzeige diverser Anlagen-, Kessel-, Heiz- und Warmwasserdaten sowie Störcodeanzeige über LCD-Display
- Umschaltbare Anzeige mit Endanwender- und Fachmannebene
- Bedienphilosophie angelehnt an Raumgerät QAA73...
- Integrierter Uhrenbaustein mit Tageszeitschaltprogramm für Heizkreis 1 und Warmwasser mit 3 Phasen / Tag
- Parametriermode der LMU6… für TRIGON

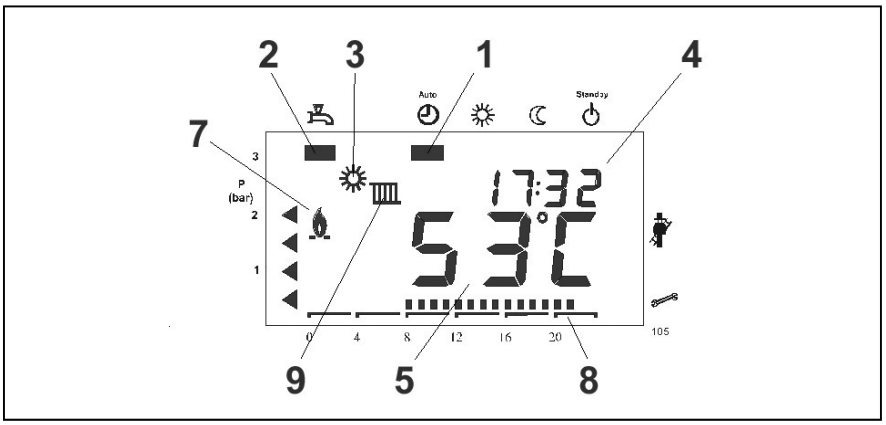
	Taste	Bedienelement	Funktion	
1	Reset	Taste Reset (Entriegelung)	Entriegelung LMU... Feuerungsmanager	
2		Taste Brauchwasserbetriebsart		Brauchwasser EIN / AUS
3	Set-Mode	Taste Set-Mode Heizkreisbetriebsart	Mode	Betriebsartumstellung auf:
			Auto	Automatikbetrieb
				Dauerbetrieb Nenn
				Dauerbetrieb Reduziert
				Frostschutz
4		Taste Sollwerttemperatur Heizkreis		Einstellung der gewünschten Raumtemperatur
5		Taste Sollwerttemperatur Brauchwasser		Einstellung der gewünschten Brauchwassertemperatur
6 7	Prog	Tasten Zeilenwahl (Runter) und (Rauf)	Prog	Wahl der Bedienzeile
8 9		Tasten Einstellung des gewählten Wertes		Verstellen der Einstellparameter
10	Info	Taste Info		Wechseln der Infoanzeige
11		LCD - Display	Darstellung der Daten und Betriebsarten	
12	>3 Sec.	Kaminfeger		Funktion Kaminfeger / Reglerstopp (beide Tasten drücken)

Display-Anzeige im Bedienfeld AGU



	Anzeige	**Funktion**
2	Anzeige (groß)	Anzeige aktueller Wert
3	Service	**Funktionsanzeige:**
		Kaminfeger aktiv
		Reglerstopp aktiv
4	Displaysymbole	**Symbolbedeutung:**
		Anzeige - Brauchwassertemperatur - Brauchwasserbetrieb
		Anzeige - Kesselwassersollwert - Raumsollwert ; - Heizbetrieb
		Anzeige Außentemperatur
		Betriebsniveau Nenn
		Betriebsniveau Reduziert
		Anzeige Flamme
		Anzeige Störung
5	Anzeige (klein)	Zeitanzeige, Parametrierung oder Fehlercode
6	Betriebsart Heizkreis	**Betriebsart ist oder wechselt auf**
		Auto Automatikbetrieb
		Dauerbetrieb Nenn
		Dauerbetrieb Reduziert (Frostschutz)
		Standby
7	Betriebsart Brauchwasser	Brauchwasserladung EIN oder AUS
8	Zeitbalken	Anzeige Zeitschaltprogramm Heizkreis

Standardanzeige Bedienfeld AGU



Anzeige
1 Betriebsarten für Heizkreis
2 Betriebsarten für Brauchwasser
3 Heizkreisbetriebsprogramm (Tag/Nacht)
4 Uhrzeit
5 Kesselistwert
7 Flammenzustand
8 Zeitbalken
9 Kesselbetriebsart

Informationstaste
Mit einem Druck auf die Infotaste kann jederzeit in die Infoebene gewechselt werden.
Mit weiteren Betätigungen der Infotaste können die verschiedenen Informationen abgerufen werden, die auf der Infoebene zur Verfügung stehen.

	Taste Info	**Bedeutung**
1		Brauchwassertemperatur
2		
3	**X.**	Betriebsphase
4		Außentemperatur
5	**Ex**	ALBATROS- Fehlercode
6		Kesseltemperatur
7	oder Set-Mode	Zurück zur Standardanzeige

Befinden Sie sich in der Infoebene, kann ein erweiterter Infomode aufgerufen werden

	Taste	**Bedeutung**
1		Beide Tasten gleichzeitig drücken
2		Anzeigeebene auswählen
3		Anzeigewert der Ebene auswählen
4	oder Set-Mode	Zurück zum Infomode

Einstellung Sollwerttemperatur Heizkreis
Einstellung Sollwerttemperatur Brauchwasser

Einstellung der Sollwerttemperatur Heizkreis
Abhängig von der Heizungsanlage wird der Sollwert der Raumtemperatur- oder Kesseltemperatur verändert!

Wird während ca. 8 min. keine Taste gedrückt, wird auf die Standardanzeige automatisch zurückgestellt und die Änderungen werden gespeichert.

	Taste	Anzeige	Bedeutung
1			Drücken Sie die Vorlauftemperaturtaste, um den Sollwert für die Heizkreise zu wählen.
2			Drücken Sie die Taste, um die gewünschte Temperatur einzustellen.
3	oder oder		Drücken Sie eine dieser Tasten, um zum Standardwert zurückzukehren, die Änderungen werden gespeichert.

Einstellung der Sollwerttemperatur Brauchwasser «TBWSoll»
Wird während ca. 8 min. keine Taste gedrückt, wird auf die Standardanzeige automatisch zurückgestellt und die Änderungen werden gespeichert.

	Taste	Anzeige	Bedeutung
1			Drücken Sie die Brauchwassersollwerttaste, um den Sollwert für Brauchwasser zu wählen.
2			Drücken Sie die Taste, um den gewünschten Sollwert einzustellen.
3	oder		Drücken Sie eine dieser Tasten, um zum Standardwert zurückzukehren, die Änderungen werden gespeichert.

Parametrierung
Endbenutzer

Einstellung für die individuellen Bedürfnisse des Endbenutzers

Nach ca. 8 min. ohne Betätigung einer Taste wird automatisch in die Standardanzeige gewechselt. Änderungen werden nicht abgespeichert.

	Taste	Bemerkung
1		Drücken Sie eine der beiden Zeilenwahltasten. Dadurch gelangen Sie direkt auf die eEbene «Endbenutzer».
2		Wählen Sie mit den Zeilenwahltasten die entsprechende Zeile an. Diese wird in Anzeige (1) mit «Pxxx» dargestellt.
3		Stellen Sie den gewünschten Wert mit der Plus- oder Minus-Taste ein. Die Einstellung wird gespeichert, sobald Sie die Programmierebene verlassen oder in eine andere Zeile wechseln. In folgender Parameterliste sind alle möglichen Einstellungen ersichtlich.
4	oder 	Durch Drücken einer dieser Tasten verlassen Sie die Programmierebene «Endbenutzer». Veränderte Werte werden nicht abgespeichert.
5		Durch Drücken der Infotaste verlassen Sie die Programmierebene. Veränderte Werte werden abgespeichert.

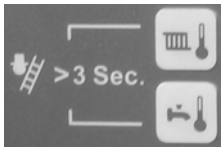
Parametrierung
Endbenutzer

Pos	AGU2.311 Parameter	Werksein -stellung	Einstellbereich	Einheit	Funktion
Uhrzeit					
1	P1		0...23:59	hh:mm	Uhrzeit
2	P2		1 - 7		aktueller Wochentag (1=Montag)
Sollwerte					
4	P5	16	20-85		Raumtemperatur-Reduziert-Sollwert
Zeitschaltprogramm HK1 (Heizkreis 1)					
	P10		0 - 9		Wochentag-Programmeinstellung HK1 (0; 1-7; 1-5; 6-7)
5	P11	06:00	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm HK1 Einschaltzeit = 1. Phase
6	P12	22:00	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm HK1 Ausschaltzeit = 1. Phase
7	P13	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm HK1 Einschaltzeit = 2. Phase
8	P14	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm HK1 Ausschaltzeit = 2. Phase
9	P15	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm HK1 Einschaltzeit = 3. Phase
10	P16	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm HK1 Ausschaltzeit = 3. Phase
Zeitschaltprogramm HK2 (Heizkreis 2)					
11	P20		0 - 9		Wochentag-Programmeinstellung HK2 (0; 1-7; 1-5; 6-7)
12	P21	06:00	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm HK2 Einschaltzeit = 1. Phase
13	P22	22:00	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm HK2 Ausschaltzeit = 1. Phase
14	P23	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm HK2 Einschaltzeit = 2. Phase
15	P24	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm HK2 Ausschaltzeit = 2. Phase
16	P25	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm HK2 Einschaltzeit = 3. Phase
17	P26	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm HK2 Ausschaltzeit = 3. Phase
Zeitschaltprogramm TRW als Brauchwasserladeprogramm für Trinkwasser					
18	P30		0 - 9		Wochentag-Programmeinstellung HK2 (0; 1-7; 1-5; 6-7)
19	P31	06:00	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm TRW Einschaltzeit = 1. Phase
20	P32	22:00	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm TRW Ausschaltzeit = 1. Phase
21	P33	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm TRW Einschaltzeit = 2. Phase
22	P34	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm TRW Ausschaltzeit = 2. Phase
23	P35	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm TRW Einschaltzeit = 3. Phase
24	P36	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Zeitschaltprogramm TRW Ausschaltzeit = 3. Phase
25	P45	Nein	Nein / Ja		Standard-Zeitschaltprogramm für HK1, HK2 und TRW
Parameter-Einstellung					
26	516	30	8 - 30	°C	Sommer-Winter-Umschalttemperatur
27	520	10	0 - 10	K	Absenkhöhe des Raumsollwertes bei Schaltuhren
28	532	15	1 - 40		Heizkennlinie HK1
29	533	10	1 - 40		Heizkennlinie HK2
30	534	0	-31 <=> +31	K	Raum-Sollwertkorrektur HK1
31	535	0	-31 <=> +31	K	Raum-Sollwertkorrektur HK2
32	629	0			Endanwender kann eine anliegende Wartungsmeldung quittieren
33	726	0			Wartungscode enthält den Enumationswert der Wartung
34	727	50b			Interner Diagnosewert

Kaminfegerfunktion
Reglerstoppfunktion

Beschreibung Kaminfegerfunktion
Die Kaminfegerfunktion ermöglicht eine Inbetriebsetzung des Kessels im Heizbetrieb.
Sie dient für Messzwecke am Kessel; es wird dabei maximale Heizleistung bis zum Ansprechen des Temperaturwächters eingestellt.
Um größtmögliche Wärmeabnahme zu ermöglichen, produziert die Kaminfegerfunktion das Zwangssignal zur Wärmeabfuhr.

Auslösen
- gleichzeitiges Betätigen der Taster



länger als 3 s und kürzer als 6 s
- am Display blinkt der Pointer des Kaminfegersymbols

Funktion
- Generieren eines Zwangssignals zur Wärmeabfuhr
- Deaktivieren des PID- und 2-Punktreglers
- Ausgabe der max. Heizleistung
- während einer aktiven Kaminfegerfunktion wird ein entsprechender Meldecode ausgegeben

Beenden
- Betätigen der Tasten

oder

- Übergang in die Reglerstoppfunktion
- bei Übergängen der in Störstellung

Uhrzeitfunktion
Damit die Funktion des Heizprogrammes gewährleistet ist, muss die Schaltuhr mit Uhrzeit richtig eingestellt werden.
Die Einstellung der aktuellen Uhrzeit erfolgt wie auf der Vorseite (Parametrierung Endbenutzer) beschrieben.

Auswirkung
Uhrzeit wird auf den aktuellen Wert gesetzt.
Diese Einstellung ist wichtig, damit Heizprogramm, Brauchwasserprogramm wunschgemäß funktionieren.

Hinweise
- Während des Einstellvorgangs läuft die Uhr weiter
- Während der Zeiteinstellung werden mit jedem Tastendruck auf

oder

die Sekunden auf 0 gesetzt

Beschreibung Brauchwasserbereitstellung
Die Brauchwasserbereitung kann unabhängig von den übrigen Betriebsarten ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Betriebsart
Die Brauchwasserbetriebsart wird durch Betätigen der Brauchwasserbetriebsarttaste

ein- und ausgeschaltet.

Auswirkung
Brauchwasserbereitung EIN wird mit einem Balken unter dem Brauchwassersymbol angezeigt.
Das Brauchwasser wird dann gemäß den internen Einstellungen automatisch bereitet.
Brauchwasserbereitung AUS wird durch den gelöschten Balken unter dem Brauchwassersymbol angezeigt.

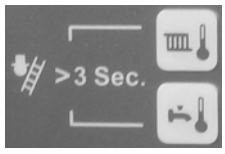
Funktionen bei angeschlossenem Raumgerät QAA73 (Zubehör)
Ist ein Raumgerät an die TRIGON angeschlossen, werden alle Funktionen die von diesem unterstützt werden, seitens AGU2.311 gesperrt bzw. ausgeblendet.
Dies sind z.B.:
- Uhrzeiteinstellung am Bedienfeld AGU2.311 (nur Anzeige)
- Zeitschaltprogramme
- Sollwerte

Die Parametrierung über Bedienfeld AGU2.311 ist weiterhin möglich!

Hinterleuchtung
Wird eine Taste betätigt, wird die Hinterleuchtung für eine Dauer von ca. 8 min. eingeschaltet.

Beschreibung der Reglerstopp-funktion
Die Reglerstoppfunktion ermöglicht die manuelle Einstellung der Kesselleistung im Heizbetrieb. Sie dient zu Messzwecken am Kessel.

Auslösen
- Betätigen der Tasten länger als 6 s



- am Display blinkt der Pointer der Reglerstoppfunktion
- an der Anzeige erscheint die eingestellte relative Kesselleistung

Funktion
- Generieren eines Zwangssignals zur Wärmeabfuhr
- Deaktivieren des PID- und 2-Punktreglers
- Ausgabe einer Startleistung

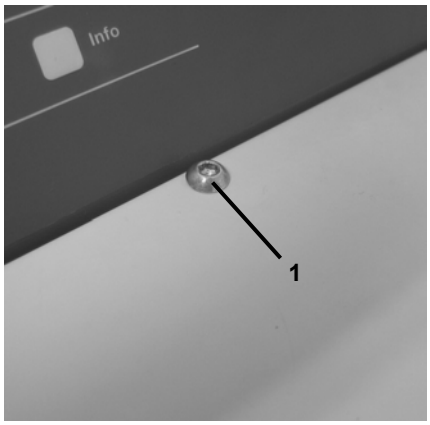
Einstellung
- durch Drücken der Einstelltasten kann die Leistung in Prozentschritten erhöht / vermindert werden
- durch Drücken der Zeilenwahltasten kann direkt zwischen minimaler und maximaler Leistung gewählt werden

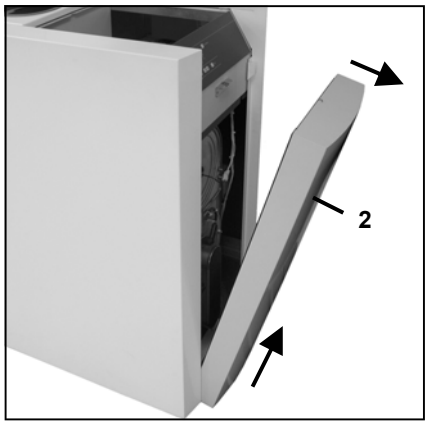
Geräteverkleidung abnehmen

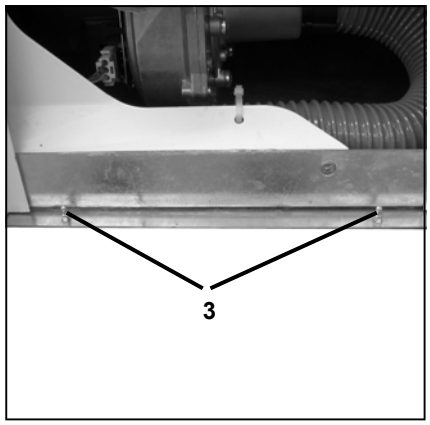
Wartungs- und Reinigungsarbeiten werden ausschließlich von der autorisierten Fachkraft durchgeführt. Sie trägt die Verantwortung für die sachgemäße Durchführung.

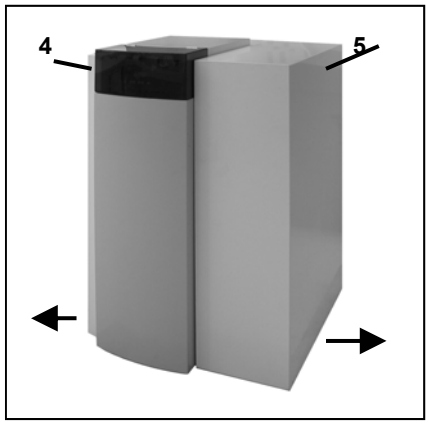
Vor Wartungsarbeiten ist das Gerät vom elektrischen Netz zu trennen. Gaszufuhr, sowie Vor- und Rücklauf sind abzusperren.

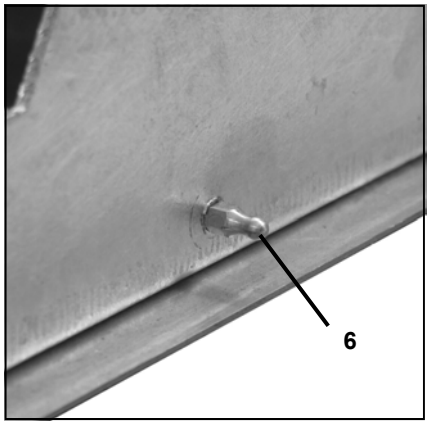
Die Wartungsarbeiten sollten 1 mal jährlich durchgeführt werden. Die Reinigung des Wärmetauschers kann bei geringer Verschmutzung entfallen, muß jedoch mindestens alle 2 Jahre erfolgen.

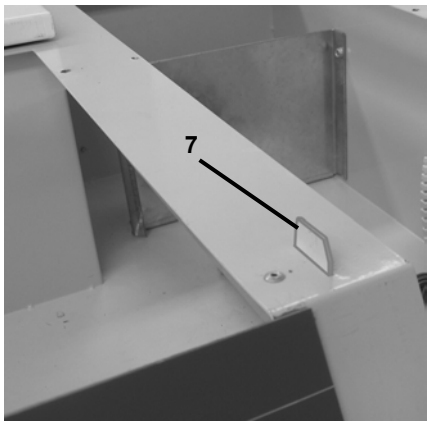








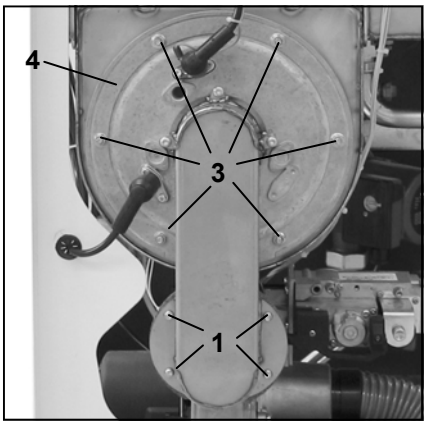


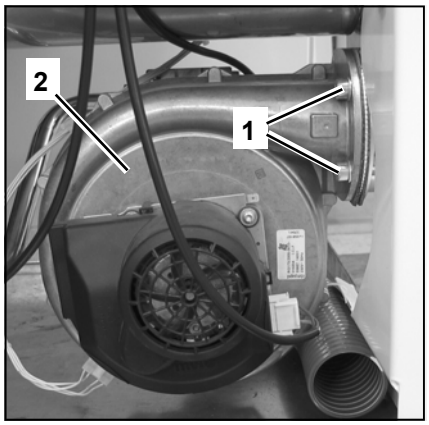


Demontage Kesselverkleidung

- Zwischen Fronthaube (2) und Kesselverkleidung ist ein Dichtprofil eingelegt. Bei Montage bzw. Demontage der Fronthaube Imbusschraube (1) lösen, hierbei leichten Druck gegen die Fronthaube ausüben.
- Fronthaube nach vorn abklappen und nach oben aus den Halteclips (3) ziehen
- Verkleidungsdeckel nach oben abnehmen
- Seitenverkleidung (4+5) rechts und links unten aus den Halteklips (6) lösen und nach oben über die Fixierlaschen (7) abnehmen.

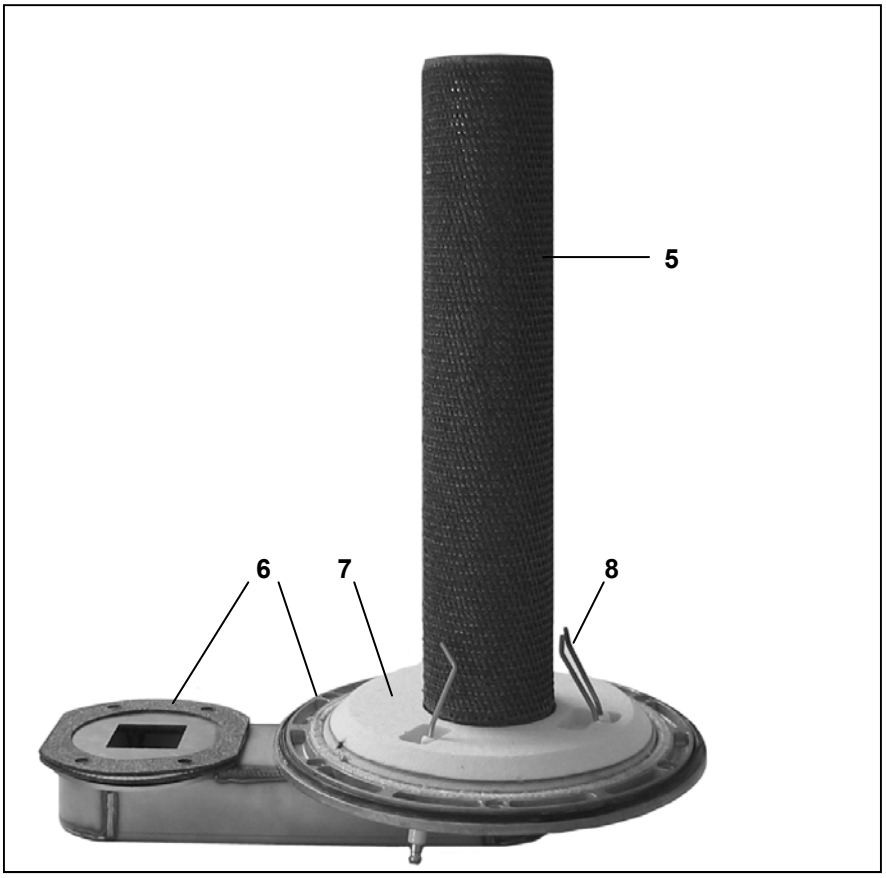
Wartung
Reinigung

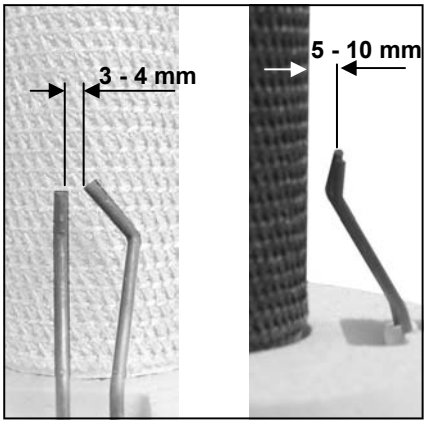




Demontage Brenner

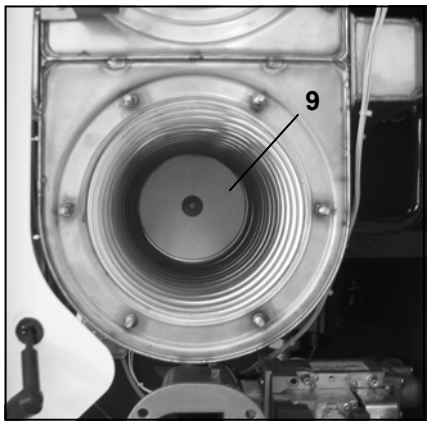
- Elektrische Steckverbindungen lösen
- Verschraubungen (1) am Gebläse (2) lösen
- Befestigungsschrauben (3) an Brenner (4) lösen
- Kpl. Brennereinheit vom Wärmetauscher abnehmen





Reinigung Brenner und Gebläse

- Sichtprüfung des Brenners (4) und des Gebläses (2) durchführen. Der Staubeintrag durch die Zuluft wird bei normalem Geräteeinsatz durch den Brenner geblasen und verbrannt. Bei stärkeren Verunreinigungen wie z.B. Baustaub muss eine vorsichtige Reinigung des Metallgewebes (5) mit einem Staubsauger erfolgen.
- Umlaufende Dichtungen (6) der Brennerplatte sowie die Keramikfaserdichtung (7) auf Beschädigung prüfen und evtl. austauschen
- Einstellung der Elektroden (8) prüfen



Reinigung Wärmetauscher

- Wärmetauscher (9) mit klarem Wasser ausspülen (hartnäckige Verschmutzungen mit dünner Kunststoff-Bürste entfernen und ausspülen)

Wartungsanweisung

TRIGON L Brennwertgerät

Wartungs- und Reinigungsarbeiten werden ausschließlich von der autorisierten Fachkraft durchgeführt. Sie trägt die Verantwortung für die sachgemäße Durchführung.

Die Wartungsarbeiten sollten 1 mal jährlich durchgeführt werden. Die Reinigung des Wärmetauschers kann bei geringer Verschmutzung entfallen, muß jedoch mindestens alle 2 Jahre erfolgen.

- Messung und Erfassung der eingestellten Emissionswerte
- Heizungshauptschalter ausschalten und gegen wiedereinschalten sichern, oder das Gerät allpolig vom Netz trennen
- Gashahn schließen
- Geräteverkleidung demontieren,
- Gebläse, Gasventil und Brennereinheit demontieren
- Zündkabel entfernen. Zündstecker auf Bruch, Nässe prüfen (feuchte/nasse Zündstecker verursachen Fehlermeldungen - Zündstecker austauschen)
- Sichtprüfung des Brenners (ggf. mit Pinsel / Nylonbürste oder Staubsauger reinigen)
- Sichtprüfung des Gebläses und des Venturi (ggf. mit Pinsel / Nylonbürste oder Staubsauger reinigen)
- Feuerraumisolierung entfernen
- Wärmetauscher mit klarem Wasser ausspülen (hartnäckige Verschmutzungen mit dünner Kunststoff-Bürste entfernen und ausspülen)
- Siphon reinigen und vor Montage wieder mit Wasser füllen
- Einstellung des Gasdruckwächters prüfen, ggf. korrigieren (10 mbar)
- Alle Verbindungen kondensatführender Teile auf Dichtheit prüfen. Eventuell ausgetretenes Kondensat oder sonstige Feuchtigkeit entfernen
- Befestigungsschrauben prüfen, wenn notwendig austauschen.
- Anlagendruck, Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil prüfen.
- Demontierte Dichtungen für gas- und wasserführende Teile sind beim Zusammenbau gegen neue Dichtungen auszutauschen; dies gilt insbesondere für O-Ringe am Gasventil und sämtliche Brennerdichtungen
- Gerät wieder funktionsbereit montieren
- Gasleitung öffnen und auf Dichtheit prüfen
- Heizungshauptschalter einschalten
- Funktionskontrolle mit Emissionsmessung durchführen
- Werte nach Werksvorgaben, ggf. nachjustieren

Störmeldeliste

Störmeldungen angezeigt über AGU - Bedientableau

Anzeige blinkt Code-Nr.	**Fehlerbeschreibung**	**Erläuterung mögliche Fehlerursachen Vorschlag zur Beseitigung**
10	Aussentemperaturfühler – Kurzschluss oder Unterbruch	AT- Fühler prüfen, Notbetrieb
20	VL-Kesselfühler - Kurzschluss oder Unterbruch	Anschluss prüfen, Service benachrichtigen 2)
28	Abgasfühler - Kurzschluss oder Unterbruch	Anschluss prüfen, Service benachrichtigen 2)
40	RL-Kesselfühler - Kurzschluss oder Unterbruch	Anschluss prüfen, Service benachrichtigen 2)
50	Speicherfühler - Kurzschluss oder Unterbruch	Anschluss prüfen, Service benachrichtigen Notbetrieb2
61	Störung Raumgerät QAA 73	QAA 73 Raumgerät und Busleitung überprüfen
62	Falsches Raumgerät QAA 73	Richtiger QAA 73 Raumgerät anschliessen
81	Kurzschluss am LPB-Bus oder keine Busspeisung	Kommunikationsfehler, Busleitung, Stecker usw. überprüfen, LPB-Busspeisung nicht aktiviert
82	Adresskollision auf dem LPB-Bus	Adressierung angeschlossenen RVA...Regler überprüfen
91	Datenverlust im LMU-Feuerungsmanager	Interner Fehler LMU, Prozessfühler überprüfen LMU tauschen, Service verständigen
92	Hardwarefehler in der Elektronik	Interner Fehler LMU, Prozessfühler überprüfen LMU tauschen, Service verständigen
95	Ungültige Uhrzeit	Uhrzeit berichtigen
100	Mehrere Uhrzeitmaster	Systemfehler, Uhrzeitmaster der RVA.. Regler überprüfen
110	STB hat geöffnet, Übertemperatur	Keine Wärmeabfuhr, STB-Funktion, Gerät abkühlen lassen und Reset durchführen, tritt der Fehler mehrfach auf, Service benachrichtigen 1)
113	Abgasüberwachungseinrichtung hat ausgelöst	Anschluss prüfen, Service benachrichtigen 1)
130	Grenzwert Abgastemperatur überschritten	Anschluss prüfen, Service benachrichtigen 2)
132	Blockierender Eingang unterbrochen	z. B. Gasdruckwächter oder externe Prozesseinbindung geöffnet 2)
133	LMU Feuerungsautomat verriegelt, (keine Flammenerkennung nach Sicherheitszeit)	Reset durchführen, tritt der Fehler mehrfach auf, Service benachrichtigen, Gasdruck überprüfen, Polung des Netzanschlusses, Zündsystem und Ionisationsüberwachung überprüfen
134	Flammenausfall im Betrieb	Reset durchführen 1)
135	Falsche Luftversorgung	Drehzahlschwelle des Gebläses über oder unterschritten, Parameter prüfen, Gebläse defekt
140	Unzulässige LPB- Segmentnummer oder Gerätenummer	Konfigurationsfehler, Einstellung an den RVA.... Reglern überprüfen
148	Inkompatibilität LPB-Schnittstelle / Grundgerät	Konfigurationsfehler, Einstellung an den RVA.... Reglern überprüfen
151	Interner Fehler LMU	LMU Parameter überprüfen, LMU entriegeln, LMU austauschen, Service benachrichtigen 2)
152	Fehler in der LMU Parametrierung	LMU Parameter überprüfen, neue LMU Parametrierung durchführen,
153	TRIGON ist verriegelt,	Reset betätigen 1)
154	Plausibilitätskriterium verletzt	LMU- Parameter überprüfen
160	Drehzahlschwelle nicht erreicht	Gebläse defekt oder Drehzahlschwelle falsch eingestellt 1)
161	Maximale Drehzahl überschritten	Max. Gebläsedrehzahl wurde überschritten, Parameter überprüfen
180	Schornsteinfeger-Funktion aktiv	nur Anzeige, keine Abschaltung
181	Reglerstopp-Funktion aktiv	nur Anzeige, keine Abschaltung
183	TRIGON befindet sich im Programmiermodus	nur Anzeige, keine Abschaltung

Fehlermeldung bei einer nicht veränderbaren Störmeldung der LMU...., ist die LED Anzeige Störung permanent an.
Zusätzlich wird über die Anzeige der Diagnosecode blinkend ausgegeben.
Zur Aufhebung der Störstellung ist Reset länger als 2 Sekunden zu betätigen.

1) Abschaltung und Verriegelung - nur über Reset entriegelbar
2) Abschaltung, Startverhinderung - Wiederanlauf nach Verschwinden des Fehlers.

Infoanzeige über AGU2.311 Bedientableau

Die Parameter der Gruppen b, c, und d können nur abgefragt werden		
Anzeige-ebene	**LMU Funktions-bezeichnug**	**Beschreibung**
Temperaturen (Fachmannebene)		
b 0	DiagnoseCode	LMU... interner SW Diagnosecode
b 1	TkRuec	Kesselrücklauftemperatur
b 2	Tbwist2	Speichertemperatur an Fühler 2 (nicht vorhanden)
b 3	Tabgas	Abgastemperatur
b 4	TiAussen	Aussentemperatur
b 5	TaGem	gemischte Aussentemperatur
b 6	TaGed	gedämpfte Aussentemperatur
b 7	Tvist	Vorlauftemperatur AGU 2.500
b 8	reserviert	
b 9	reserviert	
Prozesswerte (Fachmannebene)		
c 0	reserviert	
c 1	IonStrom	Ionisationsstrom
c 2	Gebl_Drehz	Gebläsedrehzahl
c 3	Gebl_PWM_AusAkt	aktuelle Gebläsesteuerung (PWM)
c 4	RelModLevel	Relative Leistung
c 5	Pumpe_PWM	Pumpensollwert (PWM)
c 6	ek0	Regeldifferenz
c 7	reserviert	
c 8	reserviert	
c 9	reserviert	
Sollwerte (Fachmannebene)		
d 0	reserviert	
d 1	Tsoll	Sollwert für 2-Punkt bzw. Modulationsregler (PID)
d 2	TkSoll	Aktueller Kesselsollwert
d 3	TsRaum	Sollwert für Raumtemperatur
d 4	TbwSoll	Speichersollwert
d 5	PhzMax	Maximaler Modulationsgrad im Heizbetrieb
d 6	NhzMax	Maximale Drehzahl bei maximaler Leistung im Heizbetrieb
d 7	reserviert	
d 8	reserviert	
d 9	reserviert	

Hinweis:
Durch Drücken der Taste **>>Mode <<** oder nach ca. 8 min. geht die Anzeige automatisch zurück zur Standardanzeige.

1. Infotaste drücken
2. Tasten

   mindestens 3 sek drücken

3. Wählen sie mit Tasten

   den entsprechenden Parameter

1. Infotaste drücken
2. Tasten

   mindestens 3 sek drücken

3. Taste drücken

4. Wählen sie mit Tasten

   den entsprechenden Parameter

1. Infotaste drücken
2. Tasten

   mindestens 3 sek drücken

3. Taste 2 x drücken

4. Wählen sie mit Tasten

   den entsprechenden Parameter

Service:

ELCO GmbH
D - 64546 Mörfelden-Walldorf

ELCO Austria GmbH
A - 2544 Leobersdorf

ELCOTHERM AG
CH - 7324 Vilters

ELCO-Rendamax B.V.
NL - 1410 AB Naarden

ELCO Belgium n.v./s.a.
B - 1731 Zellik